ISFODOSU

LIBRO DE ACTAS

Nuevos Paradigmas y Experiencias Emergentes

2.º CONGRESO CARIBEÑO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

RECIE
REVISTA CARIBEÑA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

ISFODOSU

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña

LIBRO DE ACTAS

2.º CONGRESO CARIBEÑO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

«Nuevos paradigmas y experiencias emergentes»

INSTITUTO SUPERIOR
DE FORMACIÓN DOCENTE
SALOMÉ UREÑA
ISFODOSU

JUNTA DE DIRECTORES

Miembros Ex Officio
Roberto Fulcar, Ministro de Educación, Presidente
Ligia Pérez, Viceministra de Servicios Técnicos y Pedagógicos, Ministerio de Educación
Leonidas Germán, Directora General de Currículo, Ministerio de Educación
Saturnino Silva Jorge, Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio (INAFOCAM)
Sixto Gabin, Representante de la Asociación Dominicana de Profesores (ADP)
Nurys del Carmen González, Rectora, Secretaria

Miembros Intuitu Personae
Radhamés Mejía, Vicepresidente
Ángela Español
Juan Tomás Tavares
Laura Lehoux
Laura Peña Izquierdo
Magdalena Lizardo
Rafael Emilio Yunén
José Alejandro Aybar
Pedro José Agüero
Alfredo Cabrera

CONSEJO ACADÉMICO

Nurys del Carmen González, Rectora
Ligia Pérez, Representante Viceministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos
del Ministerio de Educación
Saturnino Silva Jorge, Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Formación
y Capacitación del Magisterio (INAFOCAM)
Rosa Kranwinkel, Vicerrectora Académica
Andrea Paz, Vicerrectora de Investigación y Postgrado
Milta Lora, Vicerrectora de Desarrollo e Innovación
Maritza Rodríguez, Vicerrectora de Gestión
Sauris Ramírez, Vicerrector Ejecutivo Interino Recinto Félix Evaristo Mejía
Cristina Rivas, Vicerrectora Ejecutiva Recinto Eugenio María de Hostos
Ana Julia Suriel, Vicerrectora Ejecutiva Recinto Emilio Prud´Homme
Alejandrina Miolán, Vicerrectora Ejecutiva Interina Recinto Luis Napoleón Núñez Molina
Mercedes Carrasco, Vicerrectora Ejecutiva Recinto Juan Vicente Moscoso
Jorge Sención, Vicerrector Ejecutivo Recinto Urania Montás
Carmen Gálvez, Decana de Grado
Angelquis Aquino, Directora de Postgrado y Educación Permanente
Ramón Apolinar Méndez, Director de Extensión y Cocurriculares
Elisa Mena, Representante Directores Académicos
Carlos Nova, Representante de los Profesores
Isamar Lagua Noesi, Representante de los Estudiantes

Libro de Actas del 2.do Congreso Caribeño de Investigación Educativa

«Nuevos paradigmas y experiencias emergentes»

RECIE
REVISTA CARIBEÑA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

ISFODOSU

Libro de Actas del 2.do Congreso Caribeño de Investigación Educativa.
«Nuevos paradigmas y experiencias emergentes»

Coordinación: Andrea Paz, Vicerrectora de Investigación y Postgrado
Vladimir Figueroa Gutiérrez, Director de Investigación
Edison Javier Rodríguez y Alexander Montes Miranda, Analistas

Revisión de actas (por orden alfabético): José Luis Escalante, Nour Adoumieh, Miguel Bennasar, Máxima Rodríguez, Ana Cristina Bolívar, Bismar Galán, Claudia Acra, Rossely Alcántara, Carmen Llorente Cejudo, Alejandrina Miolán, Xurxo Dopico, Juan Jesús Gutiérrez Castillo, German Fromn, Onelia Carballo, Alexander Montes Miranda, Beatriz Abad Villaverde.

Departamento de Publicaciones ISFODOSU
Dirección editorial: Miguelina Crespo V.
Diagramación: Julissa Ivor Medina y Yelitza Sosa
Portada: Julissa Ivor Medina
Corrección ortotipográfica: Vilma Martínez A. y Adrian R. Morales G.

ISBN (versión digital): 978-9945-9313-9-6

Obra publicada con licencia de uso Creative Commons Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada

Santo Domingo, República Dominicana
Junio 2022

Presentación

El Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña –ISFODOSU– presenta el Libro de Actas del 2.º Congreso Caribeño de Investigación Educativa (CCIE), celebrado en diciembre de 2021.

El 2.º Congreso Caribeño de Investigación Educativa se promueve con el lema "Nuevos Paradigmas y Experiencias Emergentes" para tratar con los cambios generados en la pedagogía a causa de la pandemia de Covid-19 y las nuevas experiencias, problemáticas y soluciones que han surgido. Las investigaciones responden a prácticas que tienen el potencial de revolucionar el ámbito de la pedagogía y transformar de forma positiva los procesos educativos.

El objetivo principal de este evento académico es articular estrategias colectivas, con el fin de fortalecer la acción pedagógica e investigativa, para la innovación social en aras de elevar la calidad educativa. El CCIE se constituye en un espacio de discusión y proliferación del conocimiento, con alcance a la comunidad académica nacional e internacional. Está dirigido a investigadores, profesionales de la Educación, docentes, directivos de instituciones académicas, funcionarios y técnicos gubernamentales en educación interesados en compartir y debatir investigaciones, innovaciones y experiencias educativas.

El 2.º Congreso Caribeño de Investigación Educativa del ISFODOSU contó con la participación de académicos e investigadores de República Dominicana, España, Cuba, Colombia, Costa Rica, Chile, Perú, Venezuela, Argentina, México, Ecuador, Honduras. También de Estados Unidos, Israel, Sri Lanka, Italia y Portugal.

En el Libro de Actas se destacan 88 trabajos de investigación que resultaron elegidos a través del Comité Científico del Congreso, de un total de 218 que fueron presentados durante el evento. A partir de esta entrega ISFODOSU continúa la integración de sus publicaciones en los distintos buscadores académicos, vía la indexación en Dialnet y en el prestigioso repositorio digital ZENODO, de la misma manera como aconteció con el Libro de Actas del 1.er Congreso Caribeño celebrado en 2020.

Esperamos que esta edición sirva como material de consulta y reflexión para investigadores de cualquier lugar, en cualquier latitud, y que se convierta en un soporte para la búsqueda colectiva de soluciones que aporten a los retos actuales de la educación.

Nurys del Carmen González Durán
Rectora

2.do Congreso Caribeño de Investigación Educativa.
«Nuevos paradigmas y experiencias emergentes»

EQUIPO ORGANIZADOR

Presidenta: Dra. Nurys del Carmen González Durán
Coordinación General: Andrea Paz, Vladimir Figueroa y Edison Rodríguez
Secretaria del Congreso: Yulissa Jorge Carlo

Encargados de Ejes

José Luis Escalante, Nour Adoumieh, Miguel Bennasar, Henyer Zamora, Máxima Rodríguez, Ana Cristina Bolívar, Bismar Galán, Óscar Alí Corona, Claudia Acra, Rossely Alcántara, Carmen Lloronte Cejudo, Óscar Gallo, Alejandrina Miolán, Arelis García-Tati, Xurxo, Dópico, Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Sandra Martínez Pérez, Germán From, Alexander Montes, Hirrael Santana Y Beatriz Abad Villaverde

Comité Científico

Francisco Imbernon Muñoz / Universitat de Barcelona • José Eduardo Sanabria / Universidad de Sucre • Milagros Elena Rodríguez / Universidad de Oriente (Venezuela) • Olga Cecilia Diaz Flores / Universidad Pedagógica Nacional • Gustavo Eduardo Toledo / Universidad Camilo José Cela • Cristina Margarita Amiama Espaillat - Ivanovnna Milqueya Cruz Pichardo / Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra • Manuel Javier Cejudo Prado / Universidad de Castilla - La Mancha • Francisco Alberto Arruda Carreiro da Costa / Universidad Lusófona • Xurxo Dopico Calvo - Eliseo Iglesias Soler - Eliseo Alfonso Barca Lozano / Universidad de A Coruña • Rosabel Roig Vila / Universidad de Alicante • Juan Jesús Gutiérrez Castillo - Julio Cabero Almenara / Universidad de Sevilla • Esther López Martín / Universidad Nacional de Educación a Distancia • Emmanuel Silvestre / Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña • Ramón López Martín / Universidad de Valencia • Bento Silva / Universidade do Minho • Julio Ruiz Palmero / Universidad de Málaga • Ginia Montes de Oca / IDEICE • M. Ángeles López González / Universidad Rey Juan Carlos • Eva Expósito Casas / UNED • Guiselle María Garbanzo (Jubilada) • Miguel Escala / INTEC

Equipo Técnico

José Enrique Jiménez, Ariel Payano, Alexander Paulino, Gary Cedano, Yelfri Antonio Rodríguez, Edward Moreta, Iván Guzmán, Danny Montero y César Sabino

Conferencistas magistrales

Nancy Estévez, Lidia Losada, Antonio Sánchez Pereyra y Fernando Guió

Conversatorio académico

José Armando Tavárez, Judith Kalman Landman, Antonio L. Delgado Pérez, Darwin Caraballo, Rubicelia Valencia Ortíz, Verónica Marín Díaz y Alberto Aunchayna

Agradecimientos especiales

Dionicia Reynoso, Dilenia Marte, Francisca Burgas, Xavier Calmettes, Ceferina Cabrera, Junior Bueno, Patricia Mora, Yashara Canaán e Iris Pérez

Contenido

EJE 1
Prácticas innovadoras en los procesos de formación de formadores

Ejercicio didáctico del acompañamiento tutorial: aproximación a su *praxis* desde la perspectiva vivencial de sus actores *21*

La formación permanente del/la formador/a del profesorado: ¿qué necesitan y cómo quieren formarse? *27*

Compromiso estudiantil en el contexto universitario chileno: el caso de la Universidad de Playa Ancha *33*

Impacto académico en la formación inicial docente mediante el trabajo colaborativo interdisciplinario *39*

Retos y desafíos emergentes de la práctica docente en la modalidad virtual *45*

Análisis de la carga de trabajo en un sistema de evaluación formativa *51*

Incidentes críticos sobre multiculturalidad en el aula para el fomento de la competencia intercultural: un caso de práctica reflexiva en la formación inicial docente *57*

Cátedras integradas para el desarrollo de competencias fundamentales en la formación de maestros *63*

Actitud hacia el acompañamiento pedagógico de docentes en Santo Domingo, República Dominicana *69*

La formación de habilidades didácticas para enseñar matemática en los licenciados en Educación Primaria *77*

EJE 2
Procesos didácticos y de aprendizaje en Ciencias Sociales y Humanidades

Boyhood: el cine como recurso tecnológico didáctico en Psicología Evolutiva y del Desarrollo *85*

Competencias comunicativas mediadas por ayudas audiovisuales y por la plataforma de aprendizaje Schoology en estudiantes del grado noveno *91*

Leer e interpretar imágenes. Una experiencia con estudiantes universitarios *99*

EJE 3
Procesos de orientación, formación y desarrollo profesional

Competencia asesoría educativa en la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología *107*

Educación de la sexualidad con enfoque integral: aportes a la formación del psicopedagogo en Cuba *113*

Compromisos de los docentes que enseñan contenidos matemáticos *119*

Educación danzaria: proceso didáctico y de desarrollo en el profesional en formación de la Educación Artística *125*

Autoeficacia y satisfacción académica en estudiantes universitarios en tiempos de COVID-19 *131*

Fases del asesoramiento psicopedagógico: representaciones de psicólogos educacionales de Chile, España y Panamá *139*

Tensión entre los discursos y las prácticas pedagógicas de inclusión en profesores de Lenguaje de la I.E. Compartir *145*

Significados otorgados por docentes a sus prácticas de enseñanza de escritura: un estudio de caso *151*

Transformación de la práctica educativa del profesor de básica primaria a partir de la modelación matemática *157*

Proyectos de investigación para la mejora formativa en carreras tecnológicas (UTN-Argentina) *163*

Conocimiento didáctico del profesor que enseña Matemáticas en Primaria *169*

Criterios para aprobar un trabajo de grado de maestría: visión de tutores y jurados *175*

Experiencias de formación permanente en docentes del nivel secundario *181*

Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios *187*

EJE 4
Actividad física, deporte y salud

Educación Física en pandemia para alumnos con diversidad funcional en República Dominicana *197*

El papel del educador físico en la actividad física laboral *203*

EJE 5
Tecnología de la información y comunicación en ámbitos educativos

La enseñanza virtual universitaria: una mirada desde la sistematización de experiencias *211*

Validación de un modelo TAM de aceptación de la tecnología en estudiantes universitarios dominicanos *217*

Uso de herramientas Web 2.0, 3.0 y percepción sobre su trascendencia *225*

Herramientas de comunicación del aula virtual. Agente promotor de aprendizajes efectivos y estabilidad socioemocional en la formación docente *233*

Saberes teóricos y prácticos de los docentes de primaria y secundaria sobre pensamiento computacional. Caso Colegio Intelecto *241*

Enseñanza de literatura a través del uso de las nuevas tecnologías *247*

Diseño y validación de un instrumento para la taxonomía y el interés de uso de herramientas web y recursos digitales en el aula *253*

Herramientas TIC para favorecer el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en diversos contextos *261*

Alternativas de investigación en comunidades de aprendizaje y práctica (CAP) en entornos digitales *267*

La importancia de las TIC y la visualización en el desarrollo de la intuición *273*

Elementos de la programación en el proceso del aprendizaje del cálculo vectorial en docentes en formación *279*

EJE 6
La inclusión como práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Acciones psicoeducativas para el autoaprendizaje universitario en convalecientes de Covid-19. Estudio de caso *287*

Estimulación del sistema funcional complejo en niños con trastorno del desarrollo intelectual *295*

Enseñar con metáforas: el mundo natural y el mundo humano como esquemas para el conocimiento de las experiencias cotidianas *301*

El derecho a la educación y las personas sordas: Reflexiones para una auténtica educación inclusiva *307*

Prácticas docentes para promover la educación inclusiva en el Nivel Inicial y en Básica Primaria *313*

EJE 7
Procesos y actividades en el ámbito de la gestión educativa

Metagobernanza aplicada a la gestión del sistema educativo *321*

Mejorando las reuniones de un equipo directivo educativo: implementación de dinámica para la gestión estratégica *327*

Talleres de capacitación sobre proyectos de desarrollo en el municipio Güines en tiempos de COVID-19 *333*

EJE 8
Nuevos conocimientos en ciencias básicas, orientados a la enseñanza

Adaptación y validación de una escala para medir las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de secundaria en la República Dominicana *341*

Los experimentos de enseñanza como una estrategia metodológica para la comprensión de conceptos matemáticos *347*

Influencia del efecto primacía en la comprensión de la noción intuitiva del infinito actual *351*

Antecedentes de Design Research en la educación en energías renovables *355*

Metodología de Experimentos de Enseñanza para la comprensión del concepto de curva en el marco de la teoría de Pirie y Kieren *363*

EJE 9
Políticas, evaluación y diagnóstico educativo

Adecuación de las necesidades formativas en la FP en el ciclo formativo de realización de proyectos audiovisuales y espectáculos en relación con su entorno profesional durante la crisis de la COVID-19 *375*

Sistematización de la calidad en la formación técnica y tecnológica del Ecuador *381*

Predictores del *engagement* académico en estudiantes chilenos de primer año de Ingeniería durante la educación virtual por la pandemia COVID-19 *389*

Herencias de la pandemia: un análisis de la percepción de alumnos de Licenciatura en Matemáticas respecto al proceso de enseñanza *397*

Democracia cultural. Patrones pedagógicos para tMOOC como propuesta *403*

Percepciones, habilidades y accesibilidad tecnológica de docentes del suroeste de la República Dominicana en tiempos de COVID-19 *411*

Efectos de la violencia sobre el desarrollo psicosocial: una reflexión para la práctica docente *417*

La teoría fundamentada como marco metodológico situado en una investigación cualitativa sobre la evaluación escolar en matemáticas *423*

Diagnóstico de la educación intercultural en la Institución Educativa de Gambote, Arjona, Bolívar-Colombia *429*

EJE 10
Buenas Prácticas en el ámbito educativo

De la representación del espacio a la construcción del pensamiento geográfico en Educación Infantil *437*

Actividades psicoeducativas para la prevención de drogodependencias en adolescentes de educación politécnica *445*

Aprendizaje Invertido durante la pandemia: efectividad y aceptación *453*

La práctica educativa bajo el lente de la Teoría de la Actividad *459*

Evaluación auténtica en Educación Inicial *465*

Aprendizaje y servicio. Una estrategia de enseñanza e innovación para el desarrollo de competencias didáctico-pedagógicas *471*

Investigación operativa como estrategia educativa: aplicación a estudiantes ecuatorianos de Ingeniería Petroquímica y de Polímeros *477*

La infografía en la enseñanza de las Artes Marciales desde un enfoque curricular en la virtualidad *485*

Investigación y sensibilización ambiental: análisis de contaminación de los ecosistemas acuáticos de San Juan en el contexto Covid-19 *495*

Desarrollo del álgebra temprana en estudiantes con capacidades excepcionales de Educación Básica Primaria *499*

Revisión documental como alternativa en la práctica docente *505*

La práctica docente del ISFODOSU desde la virtualidad: voces de los actores de los recintos Emilio Prud' Homme y Luis Napoleón Núñez Molina *511*

El análisis y la reflexión como estrategia para desarrollar las destrezas del pensamiento en la virtualidad *517*

Tertulias de lecturas misceláneas de ciencias naturales: una estrategia didáctica de enseñanza en entorno virtual *523*

Elaboración de unidades didácticas en Matemáticas utilizando las TIC, TAC y TEP *529*

Impacto del diplomado de Aprendizaje cooperativo en docentes de las carreras de Tecnología de la Salud *535*

Aprendizaje dialógico a través del uso del foro en educación superior *541*

Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la escuela multigrado *547*

Storytelling en la enseñanza de Bioquímica: una herramienta de aprendizaje activo *553*

Podcast y web-show educativos en el aprendizaje de los números enteros y racionales *559*

Gestión de emociones en estudiantes que cursan el diplomado intensivo de Inglés para docentes *565*

Fortalecimiento del área de Extensión del ISFODOSU, recinto Félix Evaristo Mejía, con el diseño de *sites* educativos en centros educativos y el Distrito 04-03. Provincia San Cristóbal, 2020 *571*

El trabajo colaborativo desde la virtualidad a través de las herramientas tecnológicas *577*

El camino lector de las estudiantes de Educación Inicial. Un recorrido para fortalecer sus aprendizajes *583*

Eje 1

Prácticas innovadoras en los procesos de formación de formadores

Ejercicio didáctico del acompañamiento tutorial: aproximación a su *praxis* desde la perspectiva vivencial de sus actores

Didactic Exercise of the Tutorial Accompaniment: Approach to its Praxis from the Experiential Perspective of its Actors

Franklin Salas[1]

Resumen

Introducción: Se infiere percepción por mejorar, entre actores participantes en proceso de generación de conocimiento durante ejercicio tutorial. Hecho muy significativo para cumplimiento de requisitos de egreso en programas académicos y escenario natural para la investigación académica. Objetivo: Disertar sobre el ejercicio de la tutoría y su incidencia en la *praxis* investigativa de estudiantes universitarios (ciencias sociales), desde una perspectiva vivencial. Método: enfoque mixto desde la complejidad, con base en revisión documental y de carácter descriptivo, aplicando cuestionario anónimo a 341 estudiantes de siete (7) universidades y entrevista a 10 docentes con experiencia tutorial. Resultados: Percepción por mejorar: Desempeño de actividades; Nudos críticos en manejo de normativas, apropiación de competencias y satisfacción del proceso. Conclusión: Se infiere sistema de creencias generalizado en cuanto al rol tutorial y tutorado que incide en satisfacción del proceso. Recomendación: Profundizar el acompañamiento investigativo para promover condiciones adecuadas en el fortalecimiento de competencias investigativas durante el proceso tutorial.

Palabras clave: competencias, didáctica, investigación, *praxis*, tutoría, vivencia.

Abstract

Introduction: Perception is inferred, to be improved, among actors participating in the process of knowledge generation during the tutorial exercise. This is a very significant fact for the fulfillment of graduation requirements in academic programs and a natural scenario for academic research. Objective: To discuss the exercise of tutoring and its incidence in the research Praxis of university students (social sciences), from an experiential perspective. Methodology: Mixed approach, from complexity, documentary and descriptive review; applying anonymous questionnaire to 341 students from seven universities. In addition, interview to 10 teachers with tutoring experience. The results: Perception to improve: Performance of activities; critical knots in management of regulations, appropriation of competencies and satisfaction with the process. Conclusion: A generalized belief system is inferred, regarding the tutorial and tutored role that affects the satisfaction of the process. Recommendation: To deepen the investigative accompaniment to promote adequate conditions in the strengthening of investigative competences during the tutorial process.

Keywords: competences, didactics, research, praxis, tutoring, experience.

[1] Fundación Galileo para el Avance de la Ciencia en Ecuador, Ecuador, acvenisproh@gmail.com

1. Introducción

En el marco del ejercicio de la docencia se realiza el acompañamiento en la construcción del conocimiento, en pre y postgrado. Es bien sabido que la cúspide de un participante lo constituye la elaboración de trabajos o tesis, como requisito de grado y *praxis* científica.

Por lo general, existen dos (2) protagonistas: el estudiante y el docente asignado como tutor. A su vez, se encuentran inmersos en contextos más complejos de actividades didácticas y administrativas normadas, que se erigen como condicionantes de esta actividad.

Existe inquietud en torno a este tema como parte significativa del hecho educativo. Esto lo destacan Hernández y Vallejo (2017), quienes expresan:

> los procesos de autoevaluación y acreditación han llevado a varias unidades académicas y administrativas a entender las prácticas de acompañamiento tutorial como parte de su componente curricular, y como una estrategia clave para lograr rendimientos de excelencia en sus líneas de trabajo (p. 12).

Así, disertar sobre el acompañamiento tutorial implica aproximaciones disciplinarias, dada su complejidad. Es la búsqueda de condiciones que faciliten procesos de aprendizaje y desarrollo personal fructíferos entre los actores educativos, considerando la dinámica cambiante del entorno.

Ello es destacado por Ramírez, D. y Chávez L. (2012), evocando a Vygotsky, cuando manifiestan: «la mediación es entendida por tradición como la acción intencional, usualmente llevada a cabo por el asesor, que busca cambiar un comportamiento en las interacciones sociales dentro del salón de clases» (p. 1). En otras palabras, viene dada por una interacción estrecha tutor-tutorado, donde el docente juega un papel preponderante.

Sin embargo, esta relación implica un universo más amplio; coexistiendo con factores que inciden como las políticas educativas, financiamiento, planes de desarrollo y desempeño. Este complejo entramado exige concebir acciones colectivas, desde la didáctica, que faciliten los objetivos educativos, tal como lo expresan Ramírez, D. y Chávez L. (2012): «Las herramientas y entornos están dados; depende de los actores definir la estrategia más adecuada de acuerdo con sus posibilidades y los objetivos planteados» (p. 14).

No obstante, persisten situaciones donde estudiantes cursan asignaturas en lapsos previstos; pero, cuando corresponde el período de redacción del trabajo final, un número significativo se va relegando con respecto a sus compañeros puesto que presentan dificultades para culminar su trabajo (Salas, 2021).

En este contexto se presumen estudiantes con situaciones por mejorar relacionadas con su tutor, dificultades interpersonales, comunicación hostil y, otros factores, como financiación, recursos técnicos, tiempo.

Todo ello dificulta la culminación efectiva de los trabajos de grado, situación que retrasa la formación y egreso de muchos participantes en los lapsos previstos.

Por tanto, el propósito general de esta investigación implica reflexionar sobre la percepción del acompañamiento tutorial en la construcción del conocimiento, desde la perspectiva

vivencial de los actores participantes. Como específicos: a) Determinar percepción en cuanto información sobre políticas de investigación, interacción académica con tutor, apropiación de competencias investigativas y satisfacción del proceso en estudiantes; b) Develar sentires con relación a la ejecución operativa del acompañamiento tutorial desde la perspectiva del tutor y el tutorado; c) Fundamentar el sistema de creencias con relación a la percepción del acompañamiento tutorial, desde lo vivencial.

Es relevante, considerando como referencia, lo reseñado por Fundación UNAM (2020) la cual precisa que la Universidad Autónoma de México diseñó un curso gratuito para elaboración de tesis, como estrategia para mejorar la captación de sus estudiantes en esta modalidad, al constatar en su informe estadístico anual que cerca del 70 % se licenciaban mediante opciones distintas.

Se destaca ya la educación es asumida por el ordenamiento jurídico de la gran mayoría de los estados nacionales como un derecho humano con calidad y, en algunos como Ecuador, llevada a cabo con calidez (Art. 27, Constitución de la República del Ecuador, 2008).

2. Método

Se enmarca en un enfoque mixto, desde la complejidad, con base en revisión documental y carácter descriptivo. La población fue de tres mil (3000) estudiantes anónimos de pre y postgrado, en siete (7) universidades, para rendir confianza en respuestas. Diez (10), docentes con experiencia en tutoría. La muestra fue de trescientos cuarenta y un (341) sujetos, con heterogeneidad de 50 %, error de 5 % y confianza del 95 %.

Se aplicaron técnicas de encuesta y entrevista mediante cuestionario y guion, respectivamente. El cuestionario, de carácter mixto, fue validado por expertos y calculado su índice de confianza. Las técnicas de análisis fueron: a) Estadística descriptiva (moda) para datos cuantitativos; b) Contrastación y análisis de contenido, presentes en todo el trayecto investigativo.

3. Resultados

Tabla 1
Dimensión Percepción tutorado

Ítems	Escala			Total
	Muy frecuente	Frecuente	Nada frecuente	
Acceso a información	23	32	286	341
Situaciones de ansiedad	122	57	162	341
	Muy bien	Bien	Regular	341
Desempeño general tutor	77	21	243	341
Competencias técnicas tutor	69	41	231	341

(Continuación)

Ítems	Escala			Total
	Muy frecuente	Frecuente	Nada frecuente	
	Muy bien	Bien	Regular	341
Resolución de conflictos	54	22	265	341
Calidez en atención	23	11	307	341
Fomento de iniciativa	15	9	317	341
Apoyo moral	61	43	237	341
	Muy importante	Importante	Nada importante	
Importancia para su proyecto de vida				
	Muy satisfecho	Satisfecho	Nada satisfecho	
Satisfacción	27	32	282	341

Nota: Trabajo de campo (2021)

Tabla 2
Sentires Percepción informantes: tutor / tutorado

Categorías	Registros informantes (Descriptores predominantes y destacados)	
	Tutor	Tutorado
Relación efectiva entre las políticas investigativas y la ejecución.	– Poco interés en estudiantes sobre información investigativa institucional.	– Poco o ningún mecanismo de información sobre políticas investigativas.
Percepción de desempeño entre actores participantes	– Estudiantes les hacen el trabajo y no lo estudian. – No quieren trabajar. – No tienen interés. Solo quieren aprobar. – Son pocos los que quieren trabajar. – Es un nivel de posgrado. Deben investigar. – Exceso de trabajo en las tutorías. – La virtualidad acrecienta el trabajo. – A toda hora exigen atención.	– No corrige nada. – No apoya. – No entiendo lo que quiere. – Tutor peleado con jurado me perjudicó. – Arrogancia, prepotencia. – Había mejores tutores que el mío. Apoyaban a los compañeros. – Me humilla frente a mis compañeros. – Normas poco claras. – Muy costoso.

Nota: Trabajo de campo (2021)

4. Discusión y conclusiones

En cuanto a la percepción del estudiante de los ítems alejados del deber, se reflejan en nivel de información, interacción académica con tutor, apropiación de competencias investigativas, desempeño tutorial y satisfacción.

Los tutores reportan percepción similar en satisfacción de la ejecución operativa, resolución de conflictos y responsabilidad del estudiante en el resultado de su desempeño.

Se infiere un sistema general de creencias con relación a la autoridad del tutor y su responsabilidad máxima en el resultado del acompañamiento en estudiantes. Ambas categorías de informantes perciben al proceso con muchos obstáculos logísticos, financieros, plataformas virtuales exigentes, conflictos interpersonales y poco interés en la investigación.

Las situaciones reportadas no coinciden con premisas orientadas al deber ser educativo. En este sentido, Buber (2001) proclama que «la relación es el alma de la educación» (p. 22); infiriéndose un aspecto fundamental como lo es la comunicación y que, de ello, se generan lazos que unen la imagen perceptible de la institución, según indican Pérez y Torres (2017) construida «a medida que un grupo de personas construyen una institución en cuanto a sus objetivos» (p. 107).

En este contexto, se infiere, además, poco uso de estrategias para el manejo de emociones entre los actores participantes, aspecto este de gran incidencia, sobre todo para el estudiante, coincidiendo con García (2017) quien manifiesta sobre la mediación: «Esta tarea resultará tanto más dificultosa si la emoción no encuentra una manera apropiada de canalizarse» (p. 2). Ello tiene cabida en teorías educativas actuales que se evidencian en acciones de los estados nacionales como lo cita Clavijo et al. (2020): «políticas públicas afines con la educación han progresado en la generación de mecanismos que permiten avanzar en la inclusión, mirando la diversidad desde un marco más comprensivo, destacando en positivo los rasgos distintivos de los estudiantes». (p. 115); no obstante, se requiere tiempo y voluntad entre las instituciones educativas para estudios, como el presente, que ofrezcan insumos para el mejoramiento constante de sus procesos, entre ellos, el acompañamiento tutorial.

De esta manera, la universidad, como ente activo debe propiciar condiciones necesarias para promover creatividad, considerando a la emoción en el marco de un acompañamiento productivo entre los actores del hecho investigativo; siendo, además, reflejo de sus acciones, concordando con Molero et. al. (2020) cuando destaca: «Los bloqueos de la creatividad indican las dificultades puestas por la organización para ser creativos». (p. 534); en otras palabras, están llamadas a ser participantes activos.

Todos los reportes evidencian una aproximación significativa del impacto de estas circunstancias en el sentir y desempeño del estudiante al elaborar su informe lo que llama a reflexionar a los educadores, como figura destacada, sobre la base de las competencias necesarias (dentro del sistema de creencias generado a partir de los datos) para liderar ajustes necesarios en la búsqueda de mejorar esta actividad.

Esta necesidad evoca la referencia de una carta escrita por el Libertador Simón Bolívar (1824) a su maestro Simón Rodríguez, cuando expresa: «Ud. formó mi corazón para la libertad, para la justicia, para lo grande, para lo hermoso. Yo he seguido el sendero que Ud. me

señaló» (p. 1). Este sentir, sin duda, pone de manifiesto el compromiso de los docentes con su vocación y su ejercicio en tan importante proceso.

5. Referencias bibliográficas

Bolívar, S. (1824). *Carta de Simón Bolívar a su maestro Don Simón Rodríguez*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/carta-que-envia-simon-bolivar-a-su-maestro-don-simon-rodriguez--0/html/ff6c3814-82b1-11df-acc7-002185ce6064_2.html

Buber, M. (2001). La relation, âme de l'éducation? París: Parole et Silence

Clavijo Castillo, Ruth Germania, & Bautista-Cerro, María José. (2020). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, *15*(1), 113-124. https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.09

Fundación UNAM (2020). *Curso gratuito en línea para elaborar una tesis*. Sitio oficial. https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/unam-crea-curso-gratuito-en-linea-para-titulacion/

García Herrera A. (2017). Los sentimientos y las emociones en el proceso de mediación. *Revista de Mediación, 10*(1). https://revistademediacion.com/articulos/los-sentimientos-las-emociones-proceso-mediacion/

Hernández, C., & Vallejo, F. (2017). Acompañamiento tutorial en la Universidad de Antioquia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 52. Colombia. http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/941/1388

Molero-Jurado, María del Mar, Pérez-Fuentes, María del Carmen, Soriano, José Gabriel, Tortosa, Begoña, María, Oropesa, Nieves Fátima, Simón-Márquez, María del Mar, & Gázquez-Linares, José Jesús. (2020). Personalidad y percepción de la creatividad en el trabajo sobre el engagement en enfermería. *Anales de Psicología*, *36*(3), 533-541. Epub 21 de diciembre de 2020. https://dx.doi.org/10.6018/analesps.36.3.405391

Pérez, J., & Torres, E. (2017). Evaluación de la imagen organizacional universitaria en una institución de educación superior. *Contaduría y administración*, *62*(1), 105-122.

Ramírez, D., & Chávez L. (2012). *El concepto de mediación en la comunidad del conocimiento*. Sinética. *Revista electrónica de Educación*. Universidad Jesuita de Guadalajara. Páginas 1-16 http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n39/n39a4.pdf

Salas, F. (2021) *Aproximación teórica del sistema de creencias sobre el acompañamiento tutorial en la generación de conocimiento: una mirada al universo de sus actores universitarios*. [Tesis Doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural El Mácaro «Luis Fermín»: Venezuela].

La formación permanente del/la formador/a del profesorado: ¿qué necesitan y cómo quieren formarse?

Teacher educators' development: Which are their formative needs and how they want to be trained?

Isaac Calduch[1] **Ares Cruz-Hernández**[2] **Beatriz Jarauta**[2]

Resumen

La figura del formador del profesorado aún sigue siendo desconocida en el ámbito iberoamericano. Sin embargo, dedicar esfuerzos a comprender su marco profesional es crucial al ser agentes claves en la formación inicial del profesorado. Concretamente, esta comunicación se centra en su desarrollo y formación, con el objetivo de identificar cuáles son sus principales necesidades formativas y qué modalidades de formación prefieren para satisfacerlas. Para lograrlo, se ha aplicado un cuestionario al profesorado del grado de Educación Primaria de la Universidad de Barcelona, con una muestra de 126 participantes. Los resultados indican que el 75 % del profesorado encuestado participa en acciones formativas habitualmente. Sus principales necesidades formativas son la integración de las TIC en la docencia, la evaluación de los aprendizajes y la atención a la diversidad. Finalmente, las modalidades formativas que prefieren son la colaboración entre pares, los proyectos de innovación docente y los cursos.

Palabras clave: educación superior, formación del profesorado, formador/a del profesorado, necesidades formativas.

Abstract

The study of teacher educators is still underdeveloped in Latin America. However, it is essential to dedicate efforts to understanding their professional framework, since they are key agents in the initial teacher education. Specifically, this communication focuses on their development, with the aim of identifying what their main training needs are and what training modalities they prefer. To achieve this goal, a questionnaire was applied to teachers of the Bachelor's Degree in Primary Education at the University of Barcelona, with a sample of 126 participants. The results indicate that 75 % of the teachers surveyed participate in training activities on a regular basis. Its main training needs are the integration of ICT in teaching, learning assessment and attention to diversity. Finally, the training modalities they prefer are peer collaboration, teaching innovation projects and courses.

Keywords: higher education, teacher education, teacher educator, training needs.

[1] Universidad de Barcelona, España, icalduch@ub.edu
[2] Universidad de Barcelona, España, ares.cruz@ub.edu
[3] Universidad de Barcelona, España, bjarauta@ub.edu

1. Introducción

Dentro del renovado interés de los últimos años por la formación inicial del profesorado y sus consiguientes reformas, se ha prestado poca atención a la figura del formador del profesorado (*teacher educator*). Aunque existe un creciente interés en dicha figura a nivel internacional (Izadinia, 2014; Czerniawski et al., 2017; Hordvik, 2018), hay pocos estudios en el contexto iberoamericano que examinen en profundidad el colectivo específico que se dedica a formar al futuro profesorado. En este sentido, la figura del formador del profesorado «se presenta como una figura desconocida o ignorada, de quien se intuye su importancia, pero sobre el que no disponemos de suficientes datos reales y contrastados» (Jarauta et al., 2021:22).

Ni siquiera la delimitación terminológica y conceptual es simple, pues existe una gran variedad de términos para denominar a este colectivo y distintos modos de considerar quiénes son las personas que lo integran (White, 2019). Esto se debe seguramente a dos principales motivos: por un lado, a su asimilación al resto de profesorado universitario, al no considerar sus múltiples características propias y diferenciales; y, por otro lado, a su elevada heterogeneidad por cuestiones de formación, procedencia, trayectoria, condiciones laborales, relación con lo escolar, entre otras (Murray, 2016). Para atender a dicha diversidad, una definición comprehensiva del formador del profesorado sería la que incluye cualquier profesional que contribuye a la formación del futuro profesorado y el aprender a enseñar (Fisher, 2008).

Dedicar esfuerzos a comprender cuál es el marco profesional de este colectivo es crucial, en tanto que son los principales actores para que las actuales y futuras reformas de la formación inicial del profesorado sean exitosas, contribuyendo así a mejorar la calidad del futuro profesorado y de los sistemas educativos (Loughran, 2006; Swennen et al., 2010). Y, sin duda, uno de los aspectos claves es su desarrollo y formación. Es necesario poder comprender cómo construyen su conocimiento pedagógico y poner en debate cómo debería ser su formación en las distintas etapas profesionales (formación inicial, inducción y formación permanente).

En relación con su formación permanente, se identificaron dos aspectos centrales: el qué y el cómo. Por un lado, saber cuáles son sus necesidades formativas relativas a la docencia. Y, por otro lado, descubrir qué formatos y modalidades de formación prefieren para satisfacerlas. En este sentido, el objetivo de esta investigación[1] es identificar las necesidades formativas de los formadores del profesorado de primaria, junto con identificar también qué formatos y modalidades de formación prefieren.

---

[1] Los resultados aquí presentados proceden de la investigación: «¿Quién forma a los futuros maestros en educación primaria? Marco profesional y metodología docente en la formación inicial». Programa de investigación en docencia universitaria UB (REDICE18-2265).

2. Metodología

Para lograr este objetivo se ha aplicado el «cuestionario de valoración del marco profesional del profesorado del grado de Educación Primaria», el cual ha sido validado internacionalmente (y, especialmente en el contexto iberoamericano) por las distintas universidades integrantes del Observatorio Internacional de la Profesión Docente (Cordero y Carnicero, 2021). El cuestionario consta de seis dimensiones: información general de los participantes; acceso a la función docente; experiencia profesional; situación actual; competencias profesionales y formación permanente; y satisfacción profesional. Este se aplicó al profesorado del grado de Educación Primaria de la Universidad de Barcelona durante el curso académico 2020-2021, con una muestra de 126 participantes. Específicamente, en esta comunicación presentamos los resultados relativos a la dimensión de su formación permanente.

En cuanto a la muestra, los participantes que han respondido al cuestionario son mayoritariamente del género femenino (60.3 %), con una edad comprendida entre los 24 y 70 años, siendo la franja de los 50-60 la más frecuente. El 42.1 % tienen una dedicación a tiempo completo y el 57.9 % a tiempo parcial. Su experiencia docente en la universidad se sitúa entre los 0 y los 42 años, con una media de 13.5 años.

En la Tabla 1 presentamos la distribución por categoría profesional, un aspecto que podría tener influencia sobre los aspectos relativos a su desarrollo y formación docente.

Tabla 1
Distribución de la muestra por categoría profesional

Categoría profesional	Porcentaje
Catedrático o catedrática	2.4
Profesor o profesora titular	11.8
Profesor o profesora agregado	10.3
Profesor o profesora colaborador	3.2
Profesor o profesora lector	8.7
Profesor o profesora asociado	58.7
Becario o becaria con contrato postdoctoral	0.8
Becario o becaria con contrato predoctoral	4.0

Nota: Elaboración propia

3. Resultados

El 75 % del profesorado encuestado ha indicado que participa habitualmente en acciones de formación permanente para la docencia. Entre estos, el 68 % participa en 1 y 2 acciones formativas por curso académico, el 23.7 % entre 3 y 5, y el 8.2 % en 6 o más. Es interesante

señalar que existen diferencias significativas por razón de género (p = .011), pues el profesorado de género femenino indica formarse más asiduamente.

En relación con el formato de la formación, el 72.2 % suele participar en formaciones presenciales, el 50 % en virtuales y solo un 20.6 % en semipresenciales. Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre la edad del profesorado y el formato de la formación preferido (p = .022), en tanto que el profesorado más mayor prefiere la formación presencial por encima de la virtual y el profesorado más joven participa por igual en los distintos formatos.

La valoración que hacen de la formación recibida en competencias docentes es de 2.7 puntos (sobre 4). Es interesante señalar que existe una diferencia estadísticamente significativa (p = .022) entre el formato de la formación y su valoración, en tanto que la formación presencial genera una satisfacción superior al resto.

Necesidades formativas

Identificar las principales necesidades formativas que sienten los formadores del profesorado es de especial relevancia. La Tabla 2 recoge las principales necesidades formativas reportadas: la integración de las TIC en la docencia (M = 2.6, SD = 1.0), la evaluación de los aprendizajes (M = 2.6, SD = 0.9) y la atención a la diversidad (M = 2.6; SD = 1.1).

Tabla 2
Necesidades formativas de los formadores del profesorado

Necesidades formativas	Media (sobre 4)	Desviación típica
Formación disciplinar (de la materia)	1.98	1.0
Planificación de la docencia	2.17	0.9
Metodología docente	2.41	0.9
Evaluación de los aprendizajes	2.55	1.0
Relación profesor-estudiante	2.07	1.0
Gestión del aula	2.12	0.9
Integración de las TIC en la docencia	2.59	1.0
Atención a la diversidad	2.55	1.1
Habilidades intrapersonales	2.09	1.1
Habilidades interpersonales	2.14	1.1

No se han encontrado diferencias significativas por razón de edad y género, excepto en la integración de las TIC, que es una necesidad menor en el profesorado más joven (p = .025). Tampoco hay diferencias estadísticamente significativas entre ámbitos de conocimiento o por categorías profesionales.

Modalidades de formación

Conocer qué modalidades formativas prefiere el profesorado para satisfacer sus necesidades formativas es importante en la planificación de su formación permanente. En la Tabla 3, se observa que prefieren la colaboración entre pares (M = 3.4, *SD* = 0.8), los proyectos de innovación docente (M = 3.1, *SD* = 1.0) y los cursos (M = 3.0, *SD* = 0.8).

Tabla 3
Preferencia de modalidad formativa

Modalidades formativas	Media (sobre 4)	Desviación típica
Estudio individual	2.90	1.1
Cursos	3.02	0.8
Conferencias	2.92	0.9
Talleres	2.91	1.0
Congresos	2.63	1.2
Seminarios, jornadas y simposios	2.91	1.0
Colaboración entre pares	3.39	0.8
Proyectos de innovación docente	3.12	1.0
Procesos de asesoramiento docente	2.67	1.1
Postgrados específicos	1.95	1.3

No se han encontrado diferencias significativas por razón de edad y género, excepto en los postgrados que son cursados más por el profesorado joven (p = 0.19) y los congresos donde participan más las mujeres (p = .040). Tampoco hay diferencias estadísticamente significativas entre ámbitos de conocimiento o por categorías profesionales.

4. Conclusiones

La formación de las personas responsables de la formación del profesorado es un aspecto que no ha recibido la suficiente atención. Sin embargo, es un elemento crítico para la mejora de la formación inicial del profesorado. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la mayoría de este colectivo realiza formación permanente, aunque muchas veces de forma esporádica.

Los resultados obtenidos indican que las principales necesidades formativas de los formadores del profesorado son la integración de las TIC en la docencia, la evaluación de los aprendizajes y la atención a la diversidad. Además, también se observa una preferencia hacia determinadas modalidades formativas, tales como la colaboración entre pares, los proyectos de innovación docente o los cursos.

5. Agradecimientos y reconocimientos

Esta investigación ha sido financiada por el Instituto de Desarrollo Profesional (IDP-ICE) de la Universidad de Barcelona (REDICE18-2265).

6. Referencias bibliográficas

Cordero, G., & Carnicero, P. (Coords.) (2021). *¿Quién forma a los futuros docentes? Un estudio conjunto en cuatro países*. Octaedro.

Czerniawski, G., MacPhail, A., & Guberman, A. (2017). The Professional Development Needs of Higher Education-based Teacher Educators: An International Comparative Needs Analysis. *European Journal of Teacher Education. 40*(1), 127-140. https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1246528

Fisher, R. L. (2008). Who is a Teacher Educator? En C. L. Klecka, S. J. Odell, W. R. Houston, & R. H. McBee (Eds.). *Visions for Teacher Educator. Perspectives on the Association of Teacher Educators' Standards* (pp. 29-44). Rowman & Littlefield Education.

Hordvik, M. (2018). *Developing as a teacher educator. Using self-study of teacher education practices as a pedagogy for professional development: A rhizomatic consideration*. Norwegian School of Sport Sciences.

Izadinia, M. (2014). Teacher Educators' Identity: A Review of Literature. *European Journal of Teacher Education, 37*(4), 426-441. https://doi.org/10.1080/02619768.2014.947025

Jarauta, B., Hervas, G., Calduch, I., & Imbernón, F. (2021). El cambio en la formación de formadores: un reto en la formación inicial del profesorado. En G. Cordero, & P. Carnicero (Coords.), *¿Quién forma a los futuros docentes? Un estudio conjunto en cuatro países* (pp. 27-37). Octaedro.

Loughran, J. J. (2006). *Developing a pedagogy of teacher education: Understanding teaching and learning about teaching*. Taylor & Francis.

Murray, J. (2016). Beginning Teacher Educators: Working in Higher Education and Schools. En J. Loughran, & M. L. Hamilton (Eds.), *International Handbook of Teacher Education* (pp. 35-70). Springer.

Swennen, A., Jones, K., & Volman, M. (2010). Teacher educators: Their identities, sub-identities and implications for professional development. *Professional Development in Education, 36*(1-2), 131-148. https://doi.org/10.1080/19415250903457893

White, S. (2019). Teacher educators for new times? Redefining an important occupational group. *Journal of Education for Teaching. International research and pedagogy, 45*(2), 200-213. https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1548174

Compromiso estudiantil en el contexto universitario chileno: el caso de la Universidad de Playa Ancha

Student Engagement in the Chilean University Context: The case of the University of Playa Ancha

María Jacqueline Rojas[1] **Ruth Arévalo**[2] **Claudia Tassara**[3]

Resumen

El perfil de los estudiantes universitarios es cada vez más diverso y las instituciones formativas requieren conocer cómo experimentan su paso por la educación superior. El objetivo de esta investigación es caracterizar el compromiso estudiantil de estudiantes de la Universidad de Playa Ancha. El compromiso estudiantil se refiere a un estado y disposición de los estudiantes para abordar sus estudios y lograr aprendizajes y a aquello que las instituciones hacen para favorecerlo.

Es un estudio descriptivo y correlacional a partir de la aplicación de la Encuesta Nacional de Evaluación del Compromiso Estudiantil (ENCE), a una muestra de estudiantes de las cohortes 2016 y 2019. Los resultados mostraron correlaciones estadísticamente significativas, aunque débiles, en los indicadores de compromiso estudiantil. Los estudiantes manifestaron una percepción positiva de su experiencia universitaria, valoraron los apoyos institucionales recibidos y declararon una alta fidelidad con la institución y su carrera.

Palabras clave: educación superior, compromiso estudiantil, Chile.

Abstract

The profile of university students is increasingly diverse and educational institutions need to know how they experience their passage through higher education. The objective of this research is to characterize the student engagement of students at the University of Playa Ancha. student engagement refers to the disposition of students to approach their studies and achieve learning, and to the measures taken by the institutions to favor it.

This is a descriptive and correlational study based on the application of the National Survey for the Evaluation of Student Engagement (ENCE), to a sample of students from the 2016 and 2019 cohorts. The results showed statistically significant, albeit weak, correlations in the indicators of student engagement. Students expressed a positive perception of their university experience, valued the institutional supports received, and reported high loyalty to the institution and their career.

Keywords: higher education, student engagement, Chile.

[1] Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Playa Ancha, Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-Chile), mjrojas@upla.cl

[2] Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Playa Ancha, Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-Chile), rarevalo@upla.cl

[3] Dirección General de Análisis y Planificación Estratégica Institucional, Universidad de Playa Ancha, tassaram@upla.cl

1. Introducción

Existe consenso en que la masificación de la educación superior ha alterado las dinámicas tradicionales de los sistemas de formación terciaria, trayendo nuevos desafíos y problemas (Trow, 1970, 1973; Marginson, 2016). El perfil de los estudiantes cada vez más diverso y heterogéneo ha hecho que las instituciones de educación superior deban analizar sus prácticas y currículums (Salazar, 2013; Salmi, 2017) para adaptarse a estos nuevos requerimientos. En Chile, aun cuando se cuenta con información acerca de los estudiantes y diversos indicadores de resultados académicos, poco se sabe acerca de su experiencia, trayectorias y el destino al egreso (Brunner, 2009; Rivera, Astudillo & Fernández, 2009; González, 2010). Investigaciones sistemáticas sobre la experiencia estudiantil, solo comenzaron en los últimos años (González, 2015; Polanco *et al*., 2014); no obstante, en la literatura internacional hay estudios desde la década de los 80 (Trowler, 2010).

El compromiso estudiantil (*student engagement*) en la educación superior está vinculado a la calidad de la experiencia vital de los estudiantes en su trayectoria universitaria, considerando elementos del contexto más allá de los resultados académicos. Se asocia al estado y la disposición que tienen para abordar sus estudios, lograr aprendizajes y también al esfuerzo deliberado que realizan las instituciones para facilitar ese aprendizaje (Kuh, 2009; Trowler, 2010).

Según esta perspectiva es que los estudiantes son distintos, que aprenden de manera diferente, y que su aprendizaje necesita fuerte inversión de tiempo y esfuerzos, mientras que las instituciones deben desarrollar actividades consistentes y ofrecer condiciones adecuadas para el logro de aprendizajes efectivos. Así entonces, el foco está puesto en conocer mejor cómo se comprometen los estudiantes con su aprendizaje y qué pueden hacer las instituciones para mejorar sus políticas y prácticas, como una forma de estimular sus logros.

En Chile, desde el año 2018 se aplica anualmente la Encuesta Nacional de Evaluación del Compromiso Estudiantil (ENCE), que corresponde a una versión adaptada al contexto universitario chileno de la encuesta National Survey of Student Engagement, NSSE (Zapata, Leihy & Theurillat, 2018). Considera siete indicadores asociados a la experiencia y compromiso estudiantil: aprendizaje de orden superior, interacción estudiante-docente, prácticas docentes efectivas, estrategias de aprendizaje, calidad de las interacciones, interacciones en un marco de diversidad y apoyo institucional. Además, recoge información de sus percepciones acerca del desarrollo de competencias, uso del tiempo, expectativas y logros y evidencias sobre ciertas prácticas consideradas de «alto impacto», que la investigación identifica por su contribución a mejorar el compromiso estudiantil y, en consecuencia, promueve mejores resultados académicos y una mayor valoración de la vida universitaria.

Este trabajo presenta los resultados obtenidos de la aplicación ENCE-2019 en la Universidad de Playa Ancha, permitiendo caracterizar, a nivel agregado, la experiencia formativa de estudiantes en el pregrado y el aprovechamiento que hacen de los recursos que la universidad pone a su disposición para aprendizaje[1].

---

[1] La aplicación en la Universidad de Playa Ancha se realizó en el marco del proyecto «Compromiso Estudiantil y Uso de Evidencias para el Mejoramiento de la Calidad». https://www.consejoderectores.cl/pregrado-y-sellos-cruch/encuesta-nacional-de-compromiso-estudiantil-ence/.

2. Metodología

Es un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional. Su objetivo es caracterizar el compromiso estudiantil en estudiantes de diferentes carreras de la Universidad de Playa Ancha.

Se utilizó información de la Encuesta Nacional de Evaluación del Compromiso Estudiantil (ENCE), aplicada en el segundo semestre del año 2019 a una muestra total de 705 estudiantes (32 % de la población) de las cohortes 2016 (cuarto año) y 2019 (primer año), de 39 carreras de pregrado.

El cuestionario 2019 incluyó 105 ítems en 7 dimensiones de evaluación del compromiso estudiantil, más una dimensión piloto. Cada dimensión estuvo compuesta por entre 4 y 8 preguntas específicas (y algunas piloto). Además, recoge información descriptiva de la caracterización personal y socioeconómica de los estudiantes, junto con información sobre resultados académicos y de sus percepciones acerca del uso del tiempo, expectativas y logros. Finalmente, recoge evidencias sobre ciertas prácticas consideradas de «alto impacto».

Para fines del análisis y poder identificar las principales características y singularidades en las apreciaciones sobre la experiencia estudiantil en las diferentes carreras, y debido a la cantidad de respuestas por carreras, estas se recodificaron en dos grupos: estudiantes de carreras pedagógicas (n= 390) y estudiantes de carreras de otras disciplinas (n= 315). De esta manera se equiparó el tamaño muestral. Luego, se determinó si existían diferencias significativas en el comportamiento de las respuestas a diferentes ítems entre los estudiantes de ambos grupos, según cohorte de admisión.

Para analizar las diferencias entre las muestras de ambos grupos, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney. Se aplicó dicha prueba para evaluar diferencias entre muestras independientes en variables ordinales o continuas. Se utilizó la prueba de chi cuadrado para evaluar las diferencias entre muestras, en el caso de variables categóricas, considerándose solo diferencias que fueran significativas a un 95 % de nivel de confianza o más.

3. Resultados

En la dimensión aprendizaje de orden superior, los estudiantes de ambas generaciones y grupos de carreras enfatizaron en tareas cognitivas como la aplicación práctica de teorías y métodos, análisis y síntesis de ideas, con una mayor valoración de parte de los estudiantes de las carreras pedagógicas.

En la interacción estudiante-docente, en ambos grupos de carreras y cohortes con un 50,64 % declararon que nunca han trabajado con un docente en actividades distintas a las requeridas por la asignatura (investigaciones, grupos de discusión, etc.). Mientras que como prácticas docentes efectivas, el 88,5 % de los estudiantes destacó de un modo positivo las capacidades pedagógicas de sus profesores y el desarrollo de clases de una manera organizada.

En cuanto al uso de estrategias de aprendizaje, un 88,7 % de los estudiantes de ambos grupos de carrera y cohortes, señaló que con «alguna» o «mucha frecuencia», revisa los apuntes después de la clase y un 83 % identifica información clave a partir de lecturas de la asignatura.

En relación con la calidad de las interacciones, un 59,7 % de los estudiantes de ambos grupos de carreras y cohortes, calificó como «muy buena» o «excelente» la relación con docentes; y un 55,1 % ubicó en estas mismas categorías su relación con el personal técnico, de servicios informáticos, biblioteca y laboratorios.

En cuanto a las interacciones en un marco de diversidad, los estudiantes de ambos grupos de carreras y cohortes reportaron tener mayor contacto con personas con puntos de vista políticos y con identidades de género distintas.

Un 50 % de los estudiantes de ambos grupos de carreras y cohortes, valoró positivamente los apoyos institucionales recibidos. Sin embargo, el 67,43 %, considera que la universidad se ocupa «poco» o «muy poco» en ayudarles a enfrentar sus responsabilidades no académicas.

Los estudiantes de ambos grupos de carreras y cohortes declararon en su mayoría tener planes para participar en prácticas de alto impacto, como en un programa de intercambio en el extranjero o trabajar con un docente en un proyecto de investigación. Una de las prácticas que menos interés despierta en los estudiantes (50 %) es desempeñar un rol formal de liderazgo dentro de una organización o grupo estudiantil.

En relación al uso del tiempo, los estudiantes de ambos grupos de carreras y cohortes declararon dedicar tiempo mayoritariamente a acciones como relajarse y socializar con amigos. El menor porcentaje se refiere a realizar trabajo comunitario voluntario o participar en actividades políticas o de acción ciudadana.

En cuanto a la percepción de adquisición de competencias, los estudiantes de la cohorte 2016 señalaron que el mayor logro en su formación tiene relación con el desarrollo del pensamiento crítico y analítico. Por otro lado, la mayoría señaló que la competencia menos lograda se refiere a analizar información numérica y estadística.

En relación a la motivación para la formación y evaluación general de la experiencia universitaria, se destacó la percepción y satisfacción positiva de su experiencia estudiantil. La mayoría declaró una alta fidelidad con la institución y particularmente con la carrera que estudia (60 %).

4. Discusión y conclusiones

Los principales resultados arrojaron correlaciones débiles en los indicadores de compromiso estudiantil en la experiencia de los estudiantes según el grupo de carrera y cohorte, por lo que la caracterización diversa de los perfiles de experiencias y modos de compromiso estudiantil podrían estar asociadas, más bien, a variables individuales.

En relación con los diferentes indicadores, los estudiantes declaran una valoración positiva, destacando las capacidades pedagógicas de sus docentes y las excelentes relaciones que mantienen con ellos. Sin embargo, se hace necesario enfatizar en aquellas experiencias que permitan la relación de los estudiantes con los profesores, más allá de la sala de clases, fortaleciendo interacciones que contribuyan positivamente tanto al desarrollo cognitivo, como a su crecimiento personal.

Si bien, la universidad despliega una serie de acciones para brindar apoyo académico a los estudiantes a través de diversos servicios, se hace necesario fortalecer aún más estas tareas, especialmente en el ámbito de actividades no académicas, de manera que contribuyan al bienestar general de estos.

Los estudiantes señalan una percepción positiva de su experiencia universitaria y una alta fidelidad con la institución y con la carrera que estudian, aspectos claves para el fortalecimiento de las experiencias universitarias que se les brindan.

5. Agradecimientos y reconocimientos

Se agradece el apoyo del proyecto «Caracterización de los perfiles de compromiso estudiantil de los estudiantes de formación inicial docente de universidades del CRUCH y su asociación con resultados académicos», financiado por la Universidad de Playa Ancha, Concurso Regular de Investigación 2019. Clave EDU 09-2021.

6. Referencias bibliográficas

Brunner, J. J. (2009). Apuntes sobre información estadística de la educación superior: situación en Chile y modelos de interés en países desarrollados. Santiago, Chile.

González, C. (2010). El aprendizaje y el conocimiento académico sobre la enseñanza como claves para mejorar la docencia universitaria. *Revista Calidad en la Educación*, 33, 123-146. doi: http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n33.141

___ (2015). Capítulo VIII: Perspectivas y desafíos de la docencia en la educación superior chilena. En A. Bernasconi (Ed.), *La educación superior de Chile: Transformación, desarrollo y crisis.* Ediciones UC.

Kuh, G. (2003). What We're Learning About Student Engagement from NSSE. *Change: The Magazine of Higher Learning, 35*(2), 24-32. http://doi.orgs/10.1080/00091380309604090

Marfán, J., Castillo, P., González, R., & Ferreira, I. (2013). *Análisis de la complementación de los programas de integración escolar (PIE) en establecimientos que han incorporado estudiantes con necesidades educativas especiales transitorias (NEET)*. Santiago: Ministerio de Educación.

Marginson, S. (2016). "High participation systems of higher education». *The Journal of Higher Education*, *87*(2), 243-271. doi:10.1353/jhe.2016.0007

Polanco, A., Ortiz, L., Pérez, C., Parra, P., Fasce, E., Matus, O., & Meyer, A. (2014). Relación de antecedentes académicos y expectativas iniciales con el bienestar académico de alumnos de primer año de medicina. FEM: *Revista de la Fundación Educación Médica, 17*(4), 205-211. https://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322014000400006

Rivera, F., Astudillo, P., & Fernández, E. (2009). Información y toma de decisiones: Oficinas de Análisis Institucional en Universidades Chilenas. *Calidad en la Educación,* (30). http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n30.176

Salazar, J.M. (2013). Public policy for higher education in Chile: a case study in quality assurance (1990-2009). (PhD thesis), The University of Melbourne

Salmi, J. (2017). El imperativo de la educación superior: conocimiento y habilidades para el desarrollo. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Diego Portales.

Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education.* Paris: OECD.

___. (1970) «Reflections on the transition from mass to universal higher education». *Daedalus, 90*(1) 1-42.

Trowler, V. (2010) Student engagement literature review. York: Higher Education Academy.

Zapata, G, Leihy, P., & Theurillat, D. (2018). Compromiso estudiantil en educación superior: adaptación y validación de un cuestionario de evaluación en universidades chilenas. Calidad en la Educación (48), 204-250. http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n48.482

Impacto académico en la formación inicial docente mediante el trabajo colaborativo interdisciplinario

Academic Impact in the Initial Formation of Professors Through the Interdisciplinary and Collaborative Work

Paola Santander Balbontin[1] **Marisol López Núñez**[2] **Leonor Ríos Galleguillos**[3]

Resumen

Estudios señalan, que la formación en educación superior se realiza bajo la enseñanza basada en disciplinas, con una orientación fragmentada y aislada del conocimiento, y en la que se debe cambiar el paradigma a uno que articule la formación, tanto vertical como horizontal, y que no implica una innovación estructural de los planes de formación (Vera Carrasco, O., 2018). Estas dificultades generan la necesidad de articular, como un todo integrado, para mejorar los procesos de la formación inicial docente.
El objetivo de este estudio es determinar el impacto académico en la formación inicial docente mediante el trabajo colaborativo interdisciplinario, aplicando un plan de innovación que incluye el diálogo y reflexión de la *praxis* docente y la utilización de estrategias de aprendizaje diversificadas.
Los resultados evidencian un aumento en los niveles de participación, en los logros de aprendizaje de los estudiantes y una positiva percepción de la docencia impartida.

Palabras clave: articulación curricular, codocencia, innovación microcurricular, formación inicial docente.

Abstract

Studies show that higher level education based on discipline, with a fragmented and isolated orientation on which there must be a paradigm shift, one that articulates a formation both vertical and horizontal that doesn't implicate a structural innovation in the formative plans. Vera Carrasco, O. (2018).
These difficulties generate a necessity to articulate it as a whole to improve the processes of the initial formation of professors.
The objective of this research is to determine the academic impact in the initial formation of professors through collaborative, interdisciplinary work, applying an innovative plan that includes dialog and reflection of the practice of teaching and the utilization of diversified learning strategies.
The results show an increase in the levels of participation, in the learning goals of students and a positive perception of the taught subjects.

Keywords: curriculum articulation, co-teaching, micro-curricular innovation, initial formation of professors.

[1] Universidad de Las Américas, Chile, psantander@udla.cl
[2] Universidad de Las Américas, Chile, mlopezn@udla.cl
[3] Universidad de Las Américas, Chile, leoriosga@hotmail.com

1. Introducción

La educación debe satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y mejorar los procesos formativos orientados a proveer conocimientos cognitivos, procedimentales y actitudinales (Saldivia, X. G., Navarro, C. B., & Levicoy, D. D, 2021). Es así como la formación universitaria asume el desafío de proveer de herramientas a futuros profesores mediante estrategias diversificadas que apunten a dar respuestas a las necesidades de formación de nuestros discentes.

Formar profesionales pedagogos es un complejo desafío que asumen las instituciones de educación superior desde el aspecto social; esto porque debe modelar la identidad profesional pedagógica, habilidades disciplinares como concepciones pedagógicas, metodologías de enseñanza y evaluación, sentido de inclusividad y equidad para aplicarlas a los diversos contextos escolares, como parte de un macrosistema (Herrera-Seda, C., 2018).

La implementación de los cambios curriculares en el nivel escolar y universitario recae en los docentes; así, estos profesionales tienen la responsabilidad de la ejecución de los cambios curriculares que ocurren en el aula, traduciéndose en la innovación en los métodos de enseñanza, generar la motivación hacia el aprendizaje y la evaluación (Molina, et al., 2019).

La codocencia es una estrategia que brinda diversas oportunidades en el ámbito profesional de la formación, porque se comparten experiencias y reflexiones en relación con las formas de enseñar y aprender y de esta manera se retroalimenta continuamente sobre las acciones implementadas en el quehacer formativo (Urbina et al., 2017). En esta línea, la codocencia o trabajo colaborativo interdisciplinario es esencial para, por una parte, incorporar en la propia práctica pedagógica aspectos con otros enfoques de formación y, por otra, promover una formación de calidad, articulada e integral. Sin embargo, esta realidad en educación superior está muy lejana aún «…los resultados de investigaciones previas reconocen el aislamiento de la profesión docente como una característica propia del estamento (Marfán et al., 2013) y, por tanto, se distingue como una barrera importante al momento de analizar el éxito de prácticas colaborativas entre profesores» (Molina & López, 2019).

Generar acciones de codocencia, no solo incide en la forma de ejecutar la docencia, sino también en la formación inicial docente en habilidades genéricas, profesionales y éticas; por ello se hace necesaria la reflexión en torno a la necesidad de una formación integral que incorpore todos los aspectos indispensables, a través del diálogo de las diferentes disciplinas, para proveer de un aprendizaje profundo y enfrentar con herramientas diversas esta nueva sociedad.

Este estudio permite constatar la importancia de implementar acciones de codocencia para la articulación curricular que impactan positivamente en el proceso de la formación inicial docente.

A partir de los resultados obtenidos en las evaluaciones aplicadas en el proceso de enseñanza es posible comprobar que los estudiantes adquieren habilidades de integración de conocimientos, verificándolo al momento de realizar un diseño curricular.

2. Metodología

El trabajo colaborativo entre docentes es una estrategia que aporta diferentes miradas, visiones y experiencias frente a un hecho en concreto y que contribuye a que los estudiantes alcancen un aprendizaje profundo. Es por ello por lo que se diseña un plan articulatorio que permite organizar el trabajo colaborativo entre docentes, de manera vertical y horizontal, traducido en reuniones de coordinación interdisciplinarias, para contribuir al desarrollo de una docencia de calidad e integral y que se explica con las siguientes acciones:

- Codocencia, que involucra trabajo en equipo para el análisis y reflexión sobre la propia práctica formativa y la necesidad de integración curricular.
- Detección oportuna de necesidades de formación para el diseño de estrategias de enseñanza diversificadas, que permitan el logro de aprendizaje de los estudiantes.
- Integración de disciplinas que fomenten el trabajo colaborativo, respeto e integración de conocimientos en los estudiantes.
- Evaluación y retroalimentación del proceso de enseñanza mediante los resultados obtenidos, para tomar decisiones que fomenten los aprendizajes de los estudiantes.

La muestra representa el 35 % del universo. Para la determinación del impacto de la aplicación de esta estrategia, se dejan establecidas las variables independientes a analizar. Por una parte, para determinar el grado de motivación se emplea el porcentaje de asistencia de los estudiantes y, por otra, para determinar el aprendizaje adquirido por los estudiantes, los logros de aprendizajes.

La fase de análisis de los resultados comprendió la recolección de información mediante dos instrumentos: el primero con un enfoque cuantitativo que arroja la relación con datos resultantes de las evaluaciones aplicadas, y el segundo con un enfoque cualitativo, relacionado con el análisis de una encuesta de percepción aplicada a los estudiantes. Ambos instrumentos fueron sometidos a un juicio de expertos.

3. Resultados

El promedio de asistencia de los estudiantes es de 91 % y la conectividad con cámara encendida alrededor de 95 %; el 5 % restante corresponde a estudiantes que por problemas de conectividad no pudieron encenderla; no obstante, su nivel de participación fue constante.

Al analizar el comportamiento del promedio de asistencia por estudiante, podemos indicar que, del total de 21 estudiantes, un 38 % tiene una asistencia de un 100 %; en tanto 18 discentes tiene una asistencia promedio por sobre el 85 %.

En esta línea podemos indicar que el 86 % de los estudiantes asiste a un promedio de 12 clases.

Al analizar los logros de aprendizaje podemos indicar que los estudiantes obtienen en la evaluación diagnóstica un 66 % de logros de aprendizaje; en la evaluación 1 alcanzan un 81 % y en la evaluación 2 logran un 88 %, indicadores que podemos interpretar como favorables luego de incorporar las diversas estrategias para desarrollar la integración curricular.

Los resultados de aprendizajes (RAA) son la meta establecida para un programa de asignatura determinado. Para efectos de análisis y resultados solo se presentarán los más relevantes:

a. «RAA6 Diseñar planes de clase anual, por unidad y clase a clase en base a las exigencias normativas del sistema educativo vigente», en la evaluación diagnóstica alcanzan un 46.6 % de logros; en la evaluación 1 alcanzó el 1,79 %, y en la 2, alcanzan un 98 %. El aumento generado en este resultado de aprendizaje corresponde a un 51.4 %.
b. «RAA7 Elaborar estrategias o experiencias de aprendizaje que conserven el alineamiento curricular respecto de contenidos, habilidades y actitudes del currículum vigente», los estudiantes en la evaluación diagnóstica alcanzan un 46.6 % de logros de aprendizaje; en la evaluación 1, un 73 % y en la 2 un 88 %, evidenciando un aumento en los logros correspondiente a un 41.4 %

Previo a la aplicación de la evaluación 2, se realizó una consulta a los 21 estudiantes del grupo, cuyo objetivo es conocer la percepción sobre las estrategias de articulación, las habilidades adquiridas para realizar un diseño curricular y las habilidades profesionales desarrolladas hasta el momento. El detalle se presenta a continuación:

a. Con respecto a la pregunta: «¿Las estrategias de enseñanza utilizadas en aula, son adecuadas para alcanzar los resultados de aprendizaje?», el 95 % de los estudiantes considera que las estrategias de enseñanza son adecuadas, en tanto el 5 % indica que es complejo de acuerdo con el escenario de docencia en línea.
b. En lo respectivo a la pregunta: «Con respecto a la clase de cátedra y taller, ¿Evidencia articulación de los contenidos del programa?», el 100 % de los estudiantes indica que existe articulación entre la modalidad de cátedra y taller.
c. De acuerdo con las habilidades que han desarrollado en el transcurso del curso, el 50 % de los estudiantes señala las habilidades de organización, empatía y responsabilidad, un 43 % la capacidad de reflexión pedagógica y un 42 % de trabajo en equipo.

4. Conclusiones

Este estudio permite constatar la importancia de implementar acciones de codocencia para la articulación curricular y que permiten impactar en el proceso de la formación inicial docente.

Generar acciones de codocencia no solo impacta en la forma de ejecutar la docencia, sino que también impacta en la formación inicial docente en habilidades generales, profesionales y éticas.

A partir de los resultados obtenidos en las evaluaciones aplicadas en el proceso de enseñanza es posible evidenciar que los estudiantes adquieren habilidades de integración de conocimientos, verificándolos al momento de realizar un diseño curricular.

Los planes de estudios se encuentran organizados de forma fragmentada generando que los conocimientos que se enseñan sean aislados, careciendo de sentido para el estudiante.

Así pues, es preciso indicar que este estudio nos impulsa a generar articulación mediante estrategias de comunicación interdisciplinaria que permitan una estructura que relacione las distintas áreas disciplinares.

El trabajo colaborativo interdisciplinario permitió generar acciones de reflexión, acción y consciencia compartida, que dan cuenta de la adopción de diversas formas de enseñar y evaluar; así también, de la importancia de la retroalimentación constante y la evaluación formativa como parte de la valoración de los errores para el aprendizaje.

5. Referencias bibliográficas

Álvarez-Indacochea, B. V., Indacochea-Ganchozo, B. S., Indacochea, A. A. Á., Yoza-Rodríguez, N. R., & Figueroa-Soledispa, M. L. (2018). La evaluación del desempeño laboral en la Educación Superior. *Dominio de las Ciencias*, *4*(1), 362-372. https://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.4.1.enero.362-372

Antonio, J. M. V., Mosqueda, J. S. H., Vázquez-Antonio, J., Hernández, L. G. J., & Calderón, C. E. G. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. *Educación y Humanismo*, *19*(33), 334-356. https://doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2648

Beltrán Baquerizo, G. E., Amaiquema Márquez, F. A., & López Tobar, F. R. (2020). La motivación en la enseñanza en línea. *Conrado*, *16*(75), 316-321. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400316

Cazas, F. (2018). De la planificación de aula al diseño de clases. Debates sobre la planificación didáctica. http://hdl.handle.net/20.500.11912/6917

Conde, S. D., & Morales, M. (2020). Aprendizaje centrado en el alumno en Ciencias Básicas. In *XV Congreso Nacional de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología (TE&ET 2020)(Neuquén, 6 y 7 de julio de 2020)*. http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/103752

De Pérez, M. E. M. (2019). El trabajo colaborativo: Una oportunidad para el desarrollo del pensamiento práctico del profesional reflexivo. *Revista Scientific*, *4*(11), 360-379. https://doi.org/http://orcid.org/0000-0002-5134-7405

Díaz Barriga, Á. (2020). De la integración curricular a las políticas de innovación en la educación superior mexicana. *Perfiles educativos*, *42*(169), 160-179. https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.169.59478

Díaz, C. C., Reyes, M. P., & Bustamante, K. G. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Utopía y praxis latinoamericana: revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, (3), 87-95. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7524690

Freire, S. N. B., Jácome, O. H., & Yandún, P. F. (2019). Relación entre rendimiento académico y asistencia como factores de promoción estudiantil. *Cátedra*, *2*(1), 44-59. https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1552

Herrera-Seda, C. (2018). La Formación Inicial del Profesorado para una Educación Inclusiva: desafíos, oportunidades y transformaciones. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, *12*(2), 17-20. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782018000200017

Lillo, E. J. S., Muñoz, M. P. B., & Butter, M. C. (2020). Gestión del tiempo, trabajo colaborativo docente e inclusión educativa. *Revista Colombiana de Educación*, *1*(78). https://doi.org/10.17227/rce.num78-9526

Lorenzo, G. F. (2010). Hacia la integración curricular en la educación superior: reflexiones, necesidades y propuesta para la disciplina integradora. https://rieoei.org/historico/deloslectores/789Ferreira.PDF

Luque-de la Rosa, A., Hernández-Garre, C. M., del Mar Fernández-Martínez, M., & Carrión-Martínez, J. J. (2019). Docentes de audición y lenguaje itinerante: el trabajo colaborativo, reto pendiente para un nuevo perfil. *Revista Educación*, *43*(1), 1-20. https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28110

Molina, C. A., & López, F. S. (2019). Trabajo colaborativo docente: nuevas perspectivas para el desarrollo docente. *Psicología Escolar e Educacional*, *23*. https://doi.org/10.1590/2175-35392019017926

Pérez Pino, M., Enrique Clavero, J. O., Carbó Ayala, J. E., & González Falcón, M. (2017). La evaluación formativa en el proceso enseñanza aprendizaje. *Edumecentro*, *9*(3), 263-283. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000300017

Pérez, C. (2020). La articulación en la unidad curricular Práctica Docente de los Profesorados de Educación Inicial en los Institutos de Formación Docente de la Provincia de Córdoba. http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/2515/1/FI_Perez.pdf

Riau, M. T. C., & González, L. C. (2017). El desarrollo de la relación teoría y práctica en el grado de maestro en educación primaria. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, *21*(1), 59-79. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56750681004

Saldivia, X. G., Navarro, C. B., & Levicoy, D. D. (2021). Diseño Universal para el Aprendizaje como metodología para la enseñanza de la matemática en la formación de futuros profesores de Educación Especial. *Roteiro*, *46*(1), 19-37. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7799615

Sierra Figueredo, S., Fernández Sacasas, J. A., Miralles Aguilera, E., Pernas Gómez, M., & Diego Cobelo, J. M. (2009). Las estrategias curriculares en la Educación Superior: su proyección en la Educación Médica Superior de pregrado y posgrado. *Educación Médica Superior*, *23*(3), 0-0. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-21412009000300009

Urbina Hurtado, C., Basualto Rojas, P., Durán Castro, C., & Miranda Orrego, P. (2017). Prácticas de codocencia: el caso de una dupla en el marco del Programa de Integración Escolar en Chile. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, *43*(2), 355-374. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000200019

Vallejos, N. F. (2004). La relación teoría y práctica en el currículo de formación inicial de futuros profesores. *Pensamiento Educativo, Revista de Investigación Latinoamericana (PEL)*, 35(2), 96-109. http://publicaciones.revistasteiniana.uc.cl/index.php/pel/article/view/26261

Vera Carrasco, O. (2018). La planificación curricular basada en asignaturas. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, *59*(ESPECIAL), 7-8. https://cutt.ly/WDQhhSi

Wong, L., & Lam, C. (2020). Herramientas para la retroalimentación y la evaluación para el aprendizaje a distancia en el contexto de la pandemia por la covid-19. *En Blanco y Negro*, *11*(1), 83-95. https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/23194

Retos y desafíos emergentes de la práctica docente en la modalidad virtual

Emerging challenges of Teaching Practice in the virtual modality

Ceferina Cabrera Félix[1] **Alejandrina Miolán Cabrera**[2]

Resumen

La situación de emergencia que vive la sociedad no ha detenido el proceso educativo; por el contrario, ha migrado a una modalidad totalmente virtual con el propósito de continuar la enseñanza en un contexto de emergencia sanitaria a nivel mundial. Es por ello que los ambientes virtuales implican un nuevo reto para el docente y los practicantes, ya que ofrecen flexibilidad que permite innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, esta investigación tuvo como objetivos, identificar las herramientas tecnológicas utilizadas por los estudiantes de práctica docente en la formación virtual y determinar las estrategias de formación que son utilizadas en la modalidad virtual en la práctica docente. Este fue un estudio mixto, de tipo correlacional y explicativo, de campo, y transversal. En los resultados obtenidos, las herramientas más mencionadas entre las que han facilitado el aprendizaje a los participantes están las videoconferencias, los grupos de WhatsApp y el chat con docentes y estudiantes, pero las diferencias entre los sexos no tuvieron características significativas.

Palabras clave: práctica docente, retos, desafíos, virtualidad, herramientas tecnológicas.

Abstract

The emergency situation that society is experiencing has not stopped the educational process, on the contrary, it has migrated to a totally virtual modality in order to continue teaching in a context of health emergency worldwide. That is why virtual environments imply a new challenge for teachers and practitioners, since they offer flexibility that allows innovation in the teaching-learning process. In this sense, this research aimed to identify the technological tools used by students of teaching practice in virtual training and to determine the training strategies that are used in the virtual modality in teaching practice. This was a mixed, correlational and explanatory, field, and cross-sectional study. In the results obtained, the most mentioned tools among those that have facilitated learning for the participants are videoconferences, WhatsApp groups and chat with teachers and students, but the differences between the sexes did not have significant differences.

Keywords: teaching practice, challenges, virtuality and technological tools.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña. República Dominicana, ceferina.cabrera@isfodosu.edu.do
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, amiolan@isfodosu.edu.do

1. Introducción

La situación de emergencia que vive la sociedad no ha detenido el proceso educativo; por el contrario, ha migrado a una modalidad totalmente virtual con el propósito de continuar la enseñanza en un contexto de emergencia sanitaria a nivel mundial. Es por ello, que los ambientes virtuales implican un nuevo reto para el docente y los practicantes, ya que ofrecen flexibilidad que permite innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A pesar de lo que está establecido en el Reglamento de práctica docente del ISFODOSU, y la demanda de innovación impuesta por los tiempos de emergencia, se desconoce si los practicantes poseen herramientas tecnológicas para llevar a cabo el proceso de práctica de forma virtual. Además, no se tiene información de la formación que tienen los practicantes para desempeñarse de manera adecuada en la modalidad virtual de la práctica docente. En este sentido, esta investigación tuvo como objetivos identificar las herramientas tecnológicas utilizadas por los estudiantes de Práctica Docente, en la formación virtual, y determinar las estrategias de formación utilizadas en el recinto Luis Napoleón Nuñez Molina (LNNM).

A pesar de los estudiantes tener contacto constante con herramientas tecnológicas, no es hasta este momento histórico que se han introducido de manera rápida y obligatoria en el contexto educativo, para poder continuar con la educación desde la distancia que obliga la pandemia que afecta el mundo. Muchos docentes y estudiantes con pocos conocimientos sobre el uso de la tecnología han tenido que ir aprendiendo en la marcha. De acuerdo con Siemens (2014 p. 1), «El aprendizaje es un proceso continuo, que dura toda la vida y que la tecnología está alterando (recableando) nuestros cerebros. Las herramientas que utilizamos definen y dan forma a nuestro pensamiento». En este orden, es evidente que desde el surgimiento de las herramientas tecnológicas, el aprendizaje ha tenido que irse adaptando a las nuevas situaciones.

Asimismo, Molinero & Chávez (2019) expresan que los estudiantes están relacionados con las herramientas tecnológicas, como la computadora, teléfono y tableta y de estos el dispositivo que más utilizan en la escuela es la computadora. Como lo explican Díaz & Hernández (2002, p. 12), aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones.

Los cambios generados implican asumir estrategias que se ajusten a la modalidad virtual y que permitan atender las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, tratando de diversificar las mismas de manera que logren desarrollar las competencias establecidas en las asignaturas o planes de estudio que se desarrollan. En este sentido, Rincón (2008) y López (2013), expresan que la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje propicia llegar más allá de los muros escolares, permitiendo llegar a lugares donde se encuentran aquellos que más necesitan. Asimismo, García (2006), Rincón (2008), Moreno (2012) y Colmenares (2012), expresan que en un entorno virtual de aprendizaje se combinan una variedad de herramientas virtuales con la finalidad de dar soporte a profesores y estudiantes, permitiendo optimizar las distintas fases del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2. Metodología

Este fue un estudio mixto, de tipo correlacional y explicativo, de campo y transversal. Las variables independientes fueron tres: Sexo, nominal con dos niveles (femenino-masculino); Edad, ordinal con tres niveles (16 a 20 años-21 a 25 años-mayor de 25 años); y Carrera, nominal con cuatro niveles (Biología-Educación Física-Primaria-Matemática).

Las variables dependientes fueron 14, once de las cuales fueron nominales y 3 numéricas: Nominales dicotómicas: Formación de aprendizaje en entornos virtuales: Sí-No, Experiencia de haber cursado carreras/cursos en forma presencial. Nominales de respuesta múltiple: Dispositivos electrónicos con que cuentan para realizar sus tareas, Tipo de formación realizada en educación virtual, Tipo de formación de aprendizaje en entornos virtuales, Ventajas de la modalidad virtual de la asignatura de Práctica Docente, Desventajas de la modalidad virtual de la asignatura de Práctica Docente, Herramientas que han facilitado el aprendizaje. Aspectos valorados de la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales de formación en la práctica docente, Desventajas de la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales de formación. Nominal abierta: Comentarios sobre la experiencia como estudiante de Práctica Docente en entornos virtuales. Numéricas: Experiencia en práctica docente de las propuestas de formación en entorno virtual, la modalidad virtual facilita el proceso de aprendizaje en la práctica docente, el entorno virtual facilita el contacto con profesores y con pares/tríadas.

La muestra fue intencional o de juicio porque se aplicó un cuestionario a una población de 380 estudiantes. Contestaron 139 estudiantes de las asignaturas de práctica docente de los diferentes planes de estudio del recinto.

3. Resultados

Al analizar la información obtenida en esta investigación se destacan los siguientes resultados:

El uso de tabletas y lectores de libros electrónicos fue muy escaso o inexistente; los dispositivos más usados fueron el smartphone y la computadora de mesa. Las computadoras portátiles no aparecieron entre los participantes de Biología y un poco más entre los de primaria. Las tabletas prácticamente solo aparecieron entre los de Matemática. La otra diferencia aparente se debió a que los participantes de Biología eran solo un 9 % de la muestra, comparados con el 30 % o más que había en cada una de las otras carreras. Esta información coincide con lo planteado por Molinero & Chávez (2019) quienes expresan que los estudiantes están relacionados con las herramientas tecnológicas como la computadora, teléfono y tableta, y de estos el dispositivo que más utilizan en la escuela es la computadora.

Las herramientas más mencionadas entre las que han facilitado el aprendizaje a los participantes están las videoconferencias, los grupos de WhatsApp y el chat con docentes y estudiantes. Pero las diferencias entre los sexos no tuvieron diferencias significativas, χ^2 (6) = 4.583 =, p = .60. , ni en la Edad, χ^2 (6) = 4.583 =, p = .60. Lo mismo ocurrió cuando comparamos las menciones de estas herramientas según la carrera de los participantes, no aparecieron diferencias significativas en el chi-cuadrado, χ^2 (18) = 6.687 =, p = .99. En

este sentido, García et al., (2006) y Rincón (2008) expresan que en un entorno virtual de aprendizaje se combinan una variedad de herramientas virtuales que permiten la comunicación síncrona y asíncrona, tales como: foros, chats, correos, videoconferencia, video, pizarra electrónica, diario, noticias en línea, blogs de asignaturas, weblogs individuales de alumnos y wikis.

Los talleres fueron los más mencionados, seguidos de cerca por los cursos y diplomados, tanto para hombres como para mujeres. Aquí no apareció una diferencia significativa; entre los de 21 a 25 años se mencionaron más los talleres que los demás tipos de formación, pero esa diferencia no resultó estadísticamente significativa, χ^2 (4) = 3.313, p = .50. Los talleres fueron más mencionados por los participantes de primaria y de Educación Física, pero esas diferencias no tuvieron significación estadística, χ^2 (6) = 6.109, p = .41.

La gran mayoría expresó tener esta formación en entornos virtuales. En este caso, las diferencias entre los sexos no tuvieron diferencias significativas; lo mismo se ve cuando mostramos esta formación según la edad de los participantes, donde tampoco hubo diferencias significativas. Cuando comparamos el tipo de formación de aprendizaje en entornos virtuales entre ambos sexos no encontramos diferencias significativas entre ellos, χ^2 (3) = 4.933, p = .18. Se puede comprobar que, tanto los hombres como las mujeres, mencionaron más los talleres, cursos y diplomados.

Las valoraciones numéricas de si la modalidad virtual facilitaba el aprendizaje en la práctica docente también fueron analizadas con un ANOVA, pero en esta ocasión ninguna de las variables independientes, Sexo, Edad y Carrera, tuvo un efecto significativo sobre las valoraciones. Ningún grupo valoró esta facilitación estadísticamente diferente de la media general de 3.02 (DE = 1.06).

Para analizar las valoraciones numéricas de si el entorno virtual facilita el contacto con profesores, pares o tríadas también se utilizó un ANOVA, pero aquí tampoco se encontró un efecto significativo de las variables independientes sobre la valoración, lo que quiere decir que las estimaciones estuvieron todas alrededor de la media general de 3.59 (DE = 1.159), o sea, que los participantes consideraron que el entorno virtual facilitaba entre Algo y Bastante el contacto con profesores, pares y tríadas.

4. Conclusiones

De acuerdo con el objetivo que se buscaba, de identificar las herramientas tecnológicas utilizadas por los estudiantes de Práctica Docente en la formación virtual, los resultados revelaron que los dispositivos más usados en los diferentes planes de estudio del recinto Luis Napoleón Núñez Molina (LNNM) fueron el smartphone y la computadora de mesa. Las herramientas más mencionadas entre las que han facilitado el aprendizaje a los participantes están las videoconferencias, los grupos de WhatsApp y el chat con docentes y estudiantes, pero las diferencias entre los sexos no tuvieron diferencias significativas.

En lo relativo al objetivo que pretendió determinar las estrategias de formación utilizadas en la modalidad virtual en las asignaturas de Práctica Docente, las respuestas ofrecidas por

los encuestados fueron los talleres, seguidos por los cursos y diplomados ofrecidos por la institución, como complemento de su formación profesional.

5. Referencias bibliográficas

Álvarez Aguilar, N., Marín Rodríguez, C., & Torres Bugdud, A. (2012). La interacción tutor-estudiante en la Educación Superior. Un acercamiento a su diagnóstico. *Humanidades Médicas, 12*(3), 409-426. Scielo.

Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 3*(1).

Colmenares, (2012). Los aprendizajes en entornos virtuales son evaluados bajo la concepción formadora. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *15*(1),125-134. [fecha de Consulta 4 de marzo de 2021]. ISSN:. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2170/217024398010

Díaz, F., & Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo (vol. 2). México: McGraw-Hill.

García, A., Corbella, R., & Domínguez, F. (2006). De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona: Editorial Ariel, S. A.

Hernández, L. M. (2009). Proyecto: educación en línea. *Revista Electrónica Educare*, *XIII*(1), 123- 133. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114416009)

López, M. (2013). Aprendizaje, competencias y TIC: aprendizaje basado en competencias. México, D.F.: Pearson.

Molinero, M. del C., & Chávez, V. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, *10*(19), e005. Epub 15 de mayo de 2020. https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494

Moreno, I. (2012). La Web 2.0 como herramienta para la alfabetización digital en contextos multiculturales. Contextos, (27), 79-93.

Rincón, M. L. (2008). Los entornos virtuales como herramientas de asesoría académica en la modalidad a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Nort*e, (25), [fecha de consulta 4 de marzo de 2021]. ISSN: 0124-5821. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1942/194215513009)

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. RUSC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, *1*(1).

Siemens, G. (2014). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology & Distance Learning.

Análisis de la carga de trabajo en un sistema de evaluación formativa

Workload analyses in a formative assessment system

Félix Enrique Lobo de Diego[1] **Laura Canadas Martín**[2] **Esther Santos**[3]
Maite Zubillaga[4]

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar la carga de trabajo que supone para el alumnado las diferentes tareas que se deben realizar de forma no presencial en una asignatura en la formación inicial del profesorado de Educación Física. Se ha llevado a cabo un estudio cuantitativo y de corte transversal. Participaron 64 estudiantes de una asignatura de 9 ECTS de formación inicial de profesorado. Se aplicó un sistema de evaluación formativa a través del empleo de procesos de coevaluación. La información para valorar la carga de trabajo del sistema de evaluación se recogió a través de una ficha con las tareas y número de horas empleadas. La tarea a la que los estudiantes universitarios dedicaron más horas de media fue la preparación y estudio para el examen, y a la que menos horas dedicaron de media, las tutorías.

Palabras clave: evaluación formativa, carga de trabajo, educación física.

Abstract

The aim of this research is to analyze students' workload of the non-presential tasks in a physical education teacher education subject. A transversal and quantitative study has been developed. Sixty-four students from a 9 ECTS teacher education subject participated. A formative assessment system based on peer-assessment processes was applied. Information was gathered through a sheet with workload and tasks employed. The task to which university students spent the most hours on average was preparing and studying for the exam and the one to which they spent the least hours on average, tutoring.

Keywords: formative assessment, workload, physical education.

[1] Universidad de Valladolid, España, felixenrique.lobo@uva.es
[2] Universidad Autónoma de Madrid, España, laura.cannadas@uam.es
[3] Universidad Autónoma de Madrid, España, esther.Santos.Calero@gmail.com
[4] Universidad Autónoma de Madrid, España, maite.zubillaga27@gmail.com

1. Introducción

El empleo de procesos de evaluación formativa en la formación inicial docente, y específicamente, en la formación inicial del profesorado de Educación Física, es una práctica cada vez más extendida. Son numerosas las investigaciones que han mostrado sus beneficios para el aprendizaje del alumnado, el desarrollo de las competencias docentes, la autorregulación, el aprendizaje autónomo y la motivación de los estudiantes (Bores et al., 2021; Cañadas, 2021; Cañadas et al., 2021; 2018; Moura et al., 2020). Para que esto sea así, los procesos de evaluación deben ser aplicados de forma sistemática y planificada, integrada en el proceso de enseñanza y aprendizaje, dando *feedback* (y *feedforward*) al alumnado, empleando variedad de instrumentos de evaluación e implicándolo en su aprendizaje (Cañadas, 2020; López-Pastor & Sicilia, 2017; Zubillaga-Olague & Cañadas, 2021).

Sin embargo, también existen muchas reticencias a poner en práctica estos procesos. El principal motivo es la carga de trabajo que su implementación supone tanto para el profesorado como para el alumnado (Cañadas, 2019). Los estudios han evidenciado que el uso de estos sistemas de evaluación supone una mayor carga de trabajo para los alumnos en comparación con los sistemas tradicionales (Cañadas, 2018). Por ello, es fundamental aplicar sistemas de evaluación formativa equilibrados y ajustados a sus necesidades formativas. Para hacer esto posible es necesario ajustar el tiempo que cada una de las tareas solicitadas a los estudiantes les va a llevar, de manera que estas no sean desproporcionadas al tiempo que deben dedicar al trabajo no presencial dentro de la asignatura. Por ello, el objetivo de esta investigación es analizar la carga de trabajo que suponen para el alumnado las diferentes tareas que deben realizarse de forma no presencial, en una asignatura de la formación inicial del profesorado de Educación Física.

2. Metodología

Se ha realizado un estudio cuantitativo, expofacto y de corte transversal. Participaron un total de 64 estudiantes de una asignatura de 9 ECTS (90h presenciales y 150h no presenciales) de formación en Fundamentos de la Educación Física en Educación Primaria impartida en el grado en maestro en Educación Infantil y maestro en Educación Primaria. Se aplicó un sistema de evaluación formativa que consistía en el empleo de procesos de coevaluación donde el alumnado, de forma individual o grupal, debía entregar una tarea que posteriormente era coevaluada por sus compañeros, dándoles *feedback* en base a unos criterios de evaluación previamente compartidos con ellos. Como tareas de trabajo autónomo el alumnado debía realizar un trabajo individual y tres en grupo, y finalmente, un examen. La información para valorar la carga de trabajo del sistema de evaluación se recogió a través de una ficha donde se indicaban las diferentes tareas formativas a realizar y el alumnado debía ir incorporando autónomamente las horas que empleaba en cada una. Se generó un documento único con los datos de todos los participantes y se analizaron la media, asimetría y curtosis, con el paquete estadístico SPSS.

3. Resultados

A continuación, presentamos de forma resumida los principales hallazgos de este estudio.

Como se puede apreciar en la Tabla 1, la tarea de aprendizaje a la que mayor tiempo dedican los estudiantes es el estudio y la preparación para el examen, con una media de 68,14 horas; siendo esta la tarea de aprendizaje a la que parece que los estudiantes otorgan mayor relevancia en el desarrollo de la asignatura. La persona que más horas dedica a estudiar para el examen llega hasta las 186 horas, mientras que la persona que menos dedica a esta tarea solamente emplea 7 horas.

La realización de trabajos e informes se posiciona como la segunda tarea de aprendizaje en la que los estudiantes dedican mayor número de horas con una media de 35,87 horas. En esta tarea la persona que más horas dedica llega hasta la cifra de 74 horas, mientras que la persona que menos dedica se sitúa en 0 horas.

Tabla 1
Tareas de aprendizaje y horas dedicadas en ellas

Tareas de aprendizaje	Media	Máximo	Mínimo	Asimetría	Curtosis
Lecturas y recensiones	11.42	72	0	2.001	4,570
Preparación de sesiones	6.88	30	0	1.465	.908
Realización de trabajos e informes	35.87	74	8	.455	-.318
Revisiones y reconducciones de trabajos	5.32	20.1	0	1.516	3,379
Visionado de vídeos y tareas asociadas	3.57	14	0	1.397	.529
Estudio del examen	68.14	186	7	.933	1,369
Tutorías	1.67	11	0	2.174	3,068

Nota: Elaboración propia.

Por su parte, las tareas de aprendizaje de preparación de sesiones, las revisiones y reconducciones de los trabajos, y el visionado de videos y tareas asociadas, se sitúan en un tercer orden de importancia en cuanto a la dedicación de horas, con medias de 6.88, 5.32 y 3.57 horas, respectivamente.

Las tutorías con el profesorado se sitúan en el último eslabón y por consiguiente son la tarea de aprendizaje a la que menos horas dedican los estudiantes con 1’67 horas de media, habiendo un máximo de 11 horas dedicadas por varios estudiantes en este aspecto, mientras que otros apenas dedican horas a este apartado durante el desarrollo de la asignatura.

En todas las tareas de aprendizaje encontramos una asimetría positiva, lo cual nos indica que por lo general los estudiantes suelen dedicar a cada tarea de aprendizaje más horas de las medias obtenidas. Además, salvo en la realización de trabajos e informes, las tareas de aprendizaje estudiadas obtienen valores positivos en la curtosis, lo que nos indica que en ellas hay valores atípicos extremos, en comparación con una distribución normal.

4. Conclusiones

En esta investigación se muestra que la principal tarea de aprendizaje a la que los estudiantes universitarios dedican mayor carga de horas en una asignatura en la que se emplean procesos de evaluación formativa, es la preparación y estudio para el examen. Por su parte, las tutorías, que son un elemento fundamental de supervisión y guía durante el desarrollo de la asignatura que permite mejorar la calidad de los trabajos e informes, tanto individuales como grupales, así como para resolver las posibles dudas o profundizar sobre los contenidos desarrollados, es la tarea de aprendizaje que menor dedicación de horas recibe.

Como evidenciamos, hay un gran desajuste entre las horas que se dedican a unas y otras tareas, con tareas a las que los estudiantes dedican muchas horas y otras en la que la dedicación es casi nula.

Cabría replantearse porqué el examen, a pesar de ser la tarea con el menor peso en la calificación, sigue siendo aquel a la que el alumnado dedica más tiempo de media.

5. Referencias bibliográficas

Bores-García, D., Hortigüela-Alcalá, D., Hernando-Garijo, A., & González-Calvo, G. (2021). Analysis of student motivation towards body expression through the use of formative and share assessment. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, *40*, 198-208. https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.83025

Cañadas, L. (2018). *La evaluación formativa en la adquisición de competencias docentes en la formación inicial del profesorado de Educación Física*. Doctoral Thesis. Madrid: Autonomous University of Madrid.

Cañadas, L. (2019). Una experiencia de evaluación formativa en el grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte: utilización de rúbricas y *feedback* para la mejora de los aprendizajes. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje, 5*(2), 262-266.

Cañadas, L. (2020). Evaluación formativa en el contexto universitario: oportunidades y propuestas de actuación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, *14*(2), e1214. https://doi.org/10.19083/10.19083/ridu.2020.1214 .

Cañadas, L. (2021). Contribution of formative assessment for developing teaching competences in teacher education. *European Journal of Teacher Education, In Press.* https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1950684

Cañadas, L., Castejón, F. J., & Santos-Pastor, M. L. (2018). Desarrollo de competencias docentes en la formación inicial del profesorado de Educación Física. Relación con los instrumentos de evaluación. *Estudios Pedagógicos, 44*(2), 111-126.

Cañadas, L., Santos-Pastor, M. L., & Ruiz-Bravo, P. (2021). Percepción del impacto de la evaluación formativa en las competencias profesionales durante la formación inicial del profesorado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 23*, e03, 1-14. 10.24320/redie.2021.23.e07.2982

López-Pastor, V. M., & Sicilia Camacho, A. (2017). Formative and shared assessment in higher education. Lessons learned and challenges for the future. *Assessment and Evaluation in Higher Education, 42*(1), 77-97. https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1083535

Moura, A., Graça, A., Macphail, A., & Batista, P. M. (2020). Aligning the principles of assessment for learning to learning in physical education: A review of literature. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *26*(4), 388-401. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1834528

Zubillaga-Olague, M., & Cañadas, L. (2021). Finalidades de los procesos de evaluación y calificación en Educación Física. *Espiral. Cuadernos del Profesorado, 14*(29), 124-135. https://doi.org/10.25115/ecp.v14i29.4398

Incidentes críticos sobre multiculturalidad en el aula para el fomento de la competencia intercultural: un caso de práctica reflexiva en la formación inicial docente

Critical Incidents on Multiculturalism in the Classroom for the Promotion of Intercultural Competence: a Case of Reflective Practice in Initial Teacher Training.

Marcos Santibáñez Bravo[1] **Tricia Mardones Nichi**[2] **Marco Antonio Alarcón Silva**[3]

Resumen

El estudio analizó la práctica reflexiva de futuros docentes a partir de incidentes críticos (situaciones pedagógicas multiculturales) para el fomento de la competencia intercultural. La metodología fue cualitativo-interpretativa y se utilizó el diseño de estudio de caso. Los participantes fueron estudiantes en práctica previa a la profesional de una carrera pedagógica perteneciente a una universidad pedagógica pública de la Región Metropolitana (Santiago, Chile). El corpus se conformó con ensayos realizados en el marco del Portafolio Electrónico. Se aplicó un análisis de contenido apriorístico con las categorías de Laverre sobre niveles de reflexión. Los hallazgos evidencian el predominio de una reflexión pedagógica práctica que concuerda con otros estudios similares. Sin embargo, se hallaron ensayos con claros desarrollos hacia una reflexión pedagógica crítica. Finalmente, se constata la importancia que tiene el que se promueva la práctica reflexiva en la formación inicial docente, especialmente en el circuito de asignaturas que conforman el prácticum.

Palabras clave: competencia intercultural, incidentes críticos, práctica reflexiva.

Abstract

The study analyzed the reflective practice of future teachers based on critical incidents (multicultural pedagogical situations) for the promotion of intercultural competence. The methodology was qualitative-interpretative and the case study design was used. The participants were students in pre-professional practice of a pedagogical career belonging to a public pedagogical university in the Metropolitan Region (Santiago, Chile). The corpus was made up of essays written within the framework of the Electronic Portfolio. An aprioristic content analysis was applied with Laverre's categories on levels of reflection. The findings show the predominance of practical pedagogical reflection, which is consistent with other similar studies. However, essays were found with clear developments towards a critical pedagogical reflection. Finally, the importance of promoting reflective practice in initial teacher training, especially in the circuit of subjects that make up the practicum, is confirmed.

Keywords: critical incidents, intercultural competence, reflective practice.

[1] Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile, marcos.santibanez@umce.cl
[2] Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile, tricia.mardones@umce.cl
[3] Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile, marco.alarcon@umce.cl

1. Introducción

Diversas investigaciones han señalado la diversidad cultural que ha impactado el sistema escolar chileno en su conjunto. Los procesos migratorios recientes que han traído personas de otras nacionalidades, particularmente venezolanos, colombianos, haitianos, entre otros (INE, 2019). Por lo tanto, esta población joven demanda ser atendida escolarmente; con su creciente incorporación se están generando nuevos desafíos para la escuela y la enseñanza.

Teóricamente, la competencia intercultural (CI) es un constructo en estudio desde finales del siglo XX. El contacto cultural y la comunicación entre personas con diferentes orígenes, contextos, costumbres y lenguas da paso a interacciones que exigen un conjunto de habilidades que permitan un diálogo e intercambio respetuoso y tolerante. Dichas habilidades que conforman la competencia intercultural (Deardorff, 2006) requieren ser aprendidas y desarrolladas.

Luego, la literatura sobre formación inicial docente (FID) evidencia el predominio de una perspectiva homogeneizadora en el currículum (Hirmas, 2018), privilegiando competencias pedagógicas y disciplinares en marcos conceptuales estandarizados desde el supuesto de una sociedad chilena monolítica en lo cultural y lo valórico. Ante demandas emergentes del sistema escolar que cambian el supuesto, esto es, que los estudiantes que conforman las aulas escolares responden a una sociedad chilena más bien plural, diversa y multicultural, no tendrían una respuesta formativa pertinente y satisfactoria por parte de la FID.

La reflexión pedagógica, pensamiento reflexivo o indagación crítica es considerada una competencia clave, porque articula los diferentes ámbitos en que se despliega la docencia fuera y dentro del aula (Schön, 1998). En el contexto nacional, esa práctica reflexiva está referida a los cuatro dominios y los 12 estándares que componen el Marco para la Buena Enseñanza (Cpeip-Mineduc, 2021). La literatura plantea que las estrategias pedagógicas en la FID son inconsistentes para el desarrollo de la práctica y la reflexión, entre otros nudos críticos (Hirmas, 2018). También, que los futuros docentes no progresan en la reflexión pedagógica a niveles más profundos y críticos (Lamas y Vargas, 2016; Jarpa y Becerra, 2019).

Los incidentes críticos (IC) forman parte de las estrategias pedagógicas aplicadas en el prácticum y sirven para que el docente en formación ejercite el enfoque reflexivo. Son sucesos desestabilizadores que surgen de la práctica e interpelan en lo pedagógico, disciplinar o personal al docente (Gajardo, Ulloa y Nail, 2017). Son el motor de la reflexión (Vanegas y Fuentealba, 2019) y en la medida que se hacen objeto de conocimiento reflexivo, son capaces de movilizar y, eventualmente, transformar creencias, expectativas, emociones y modelos preexistentes en el que reflexiona (Bilbao y Monereo, 2011; Gajardo et alt. 2017). En el caso de la Pedagogía (Bilbao y Monereo, 2011; Gajardo, Ulloa y Nail, 2017), el desarrollo teórico de los IC y su implementación a través de intervenciones didácticas ha privilegiado el valor experiencial, es decir, que el sujeto que reflexiona sea el protagonista de la situación problematizadora, en desmedro del potencial pedagógico de los IC desde una perspectiva de simulación clínica, presente de forma abundante en carreras del área salud, ingeniería, entre otras.

2. Metodología

La investigación tuvo como objetivo general analizar la práctica reflexiva de futuros docentes a partir de incidentes críticos (situaciones pedagógicas interculturales) para el fomento de la competencia intercultural. La orientación del estudio fue cualitativo-interpretativa y se utilizó el diseño de estudio de caso (Stake, 2005). Los participantes fueron estudiantes en práctica previa a la profesional de la carrera Pedagogía en Castellano, de una universidad pedagógica de la Región Metropolitana (Chile). El corpus de análisis lo conformaron 50 ensayos, microgénero discursivo del macrogénero del portafolio electrónico de práctica, que plasmaban una reflexión pedagógica a partir de situaciones de interculturalidad en contexto escolar y planteadas como incidentes críticos. Y se aplicó un análisis de contenido apriorístico, cuyas categorías correspondieron a cuatro niveles de reflexión docente definidas por Laverre (2008) y adaptadas por Lamas y Vargas (2016): prereflexión, reflexión superficial, reflexión pedagógica y reflexión crítica. Los ensayos se redactaron a partir de 3 situaciones pedagógicas en contextos de multiculturalidad, a manera de incidentes críticos.

3. Resultados

En la mayoría de los ensayos, predominó una reflexión pedagógica, un nivel técnico que solo corrobora lo que se cumple del Marco para la Buena Enseñanza (Cpeip-Mineduc, 2008) en el incidente crítico. Este tipo de reflexión visibiliza la existencia de un problema de comunicación intercultural en el incidente crítico: por un lado, los prejuicios que condicionan la forma de aproximarse hacia el otro distinto (dónde hay involucrados elementos de ejercicio del poder, actitudes de aceptación/rechazo) y, por otro, el empleo de variables dialectales diversas del español en una misma situación comunicativa (modalidad chilena versus modalidad venezolana), identificando que existiría una pugna por cuál de esas variables lingüísticas es la acertada o la válida en el contexto de la situación planteada, para interpretar una actitud (respeto/irrespeto).

> «el docente debe establecer un clima de relaciones de aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto dentro del aula de clases y la escuela, tal y como lo plantea el criterio B1[MBE]» (M_4, 20)
>
> «la aplicación de los *criterios* del Dominio B [MBE] hubiesen hecho una diferencia en el manejo de la situación por parte de la docente y que, por otro lado, evidencian la necesidad de establecer normas de convivencia en el aula, que idealmente deben ser estructuradas y dialogadas en conjunto con los/as estudiantes, para así recalcar y reflexionar como grupo la importancia del respeto, la tolerancia y la valoración de la diversidad cultural, sexual, étnica, etc.» (M_8,12)
>
> «Al tratar de establecer la forma de hablar 'chilena' como la única forma aceptada de hablar en la sala de clases y, por consiguiente, al rechazar las formas de expresarse de las venezolanas, se establece todo lo contrario a lo postulado por el criterio en cuestión. En cuanto al tercer criterio [B.2 del MBE], nos encontramos con algo similar». (H_{11},17)

Los hallazgos que se corresponden con una reflexión pedagógica crítica expresan una integración de lo técnico y práctico, pero, además, muestran las implicancias a nivel ético, social y político de la actuación docente en el aula; de tal manera que se desprende un compromiso personal y profesional explícito, de horizonte transformador (Vanegas y Fuentealba, 2019).

> «…el racismo tiene como base la ignorancia y los discursos de odio; en Chile y otros países de Latinoamérica resulta aún más irrisorio la presencia de este tipo de discursos pues se trata de territorios invadidos y colonizados por españoles que luego devinieron en naciones independientes». (M_9,7)
>
> «La labor del docente cumple un rol determinante en el fomento del pensamiento crítico de todos aquellos niños y niñas que, en un futuro, serán ciudadanos conscientes y reflexivos de lo que los constituye como sujetos integrantes de una comunidad». (M_{15},1)
>
> «…es un desafío que involucra tanto mi preparación docente en niveles universitarios como también la constante formación cuando me desempeñe como docente en ejercicio (…) implica formar a personas en conocimientos y habilidades que les permitan transformar [lo] que perpetúan el racismo y los prejuicios sobre la diversidad social y cultural (…) y provocar una verdadera revolución cultural, social y humana». (M_{29}, 8)

4. Conclusiones

El análisis realizado evidencia el predominio de una reflexión pedagógica práctica lo que es concordante con otros estudios similares en FID, como plantean Lamas y Vargas (2016) y Jarpa y Becerra (2019), aunque mayoritariamente estos se han realizado en pedagogías no disciplinares como Educación Parvularia o Educación Básica.

Sin embargo, varios ensayos presentaron claros desarrollos que se enmarcarían en una reflexión crítica. Este último nivel de logro es una sentida demanda, pues solo quien reflexiona críticamente puede dotar al ejercicio docente de un horizonte transformativo real y no solo declarativo.

Finalmente, esta investigación contribuyó a relevar la importancia que tiene el que se promueva la práctica reflexiva o reflexión pedagógica en la FID, especialmente en el circuito de asignaturas que conforman el prácticum. Luego, que reflexionar a partir de incidentes críticos verídicos, aunque no provengan del desempeño directo del que reflexiona, puede ser una interesante estrategia para intencionar el desarrollo de ciertas competencias transversales para la formación docente, como es la competencia intercultural.

5. Agradecimientos y reconocimientos

Los autores agradecen a la Dirección de Investigación y Postgrados, de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE, Chile), ya que esta comunicación se basa en los hallazgos del Proyecto CE-08 2020, financiado por dicha instancia.

6. Referencias bibliográficas

Bilbao, G., & Monereo, C. (2011). Identificación de incidentes críticos en maestros en ejercicio: Propuestas para la formación permanente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *13*(1), 135-151. http://www.redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-bilbaomonereo.html

Cpeip-Mineduc, Ministerio de Educación de Chile. (2021). *Marco para la Buena Enseñanza*.

Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas [CPEIP] (2021). *Estándares de la Profesión Docente. Marco para la Buena.* MINEDUC.

Deardorff, D. K. (2006). Identification and Assessment of Intercultural Competence as a Student Outcome of Internationalization. *Journal of Studies in International Education*, *10*, 241-266. doi:10.1177/1028315306287002

Gajardo, J., Ulloa, J., & Nail, O. (2017). Análisis de incidentes críticos en la sala de clases: una oportunidad de aprendizaje profesional docente, Nota Técnica N.° 7. Líderes educativos, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar. https://www.lidereseducativos.cl/wp-content/uploads/2017/12/Nota-te%CC%81cnica-N%C2%B07-L1.pdf

Hirmas, C. (2018). Tensiones y desafíos para pensar el cambio en la formación práctica de futuros profesores. *Estudios Pedagógicos*, *40*, 127-143. doi:10.4067/S0718-07052014000200008

Instituto Nacional de Estadísticas y Departamento de Extranjería y Migración (2019). Estimación de personas extranjeras residentes en Chile al 31 de diciembre 2019. Chile: Instituto Nacional de Estadísticas y Departamento de Extranjería y Migración. https://www.extranjeria.gob.cl/media/2019/07/Estimaci%C3%B3nPoblaci%C3%B3nExtranjera-en-Chile.pdf

Jarpa Azagra, M., & Becerra Rojas, N. (2019). Escritura para la reflexión pedagógica: concepciones y géneros discursivos que escriben los estudiantes en dos carreras de pedagogía. *Logos: Revista De Lingüística, Filosofía y Literatura*, *29*(2), 364-381. doi:10.15443/RL2928

Lamas, P., & Vargas, J. (2016). Los niveles de reflexión en los portafolios de la Práctica Preprofesional Docente. *REDU Revista de Docencia Universitaria*, *14*(2), 57-78. doi:10.4995/redu.2016.5680

Ministerio de Educación, Centro de perfeccionamiento, experimentación e investigaciones pedagógicas. (2021). https://estandaresdocentes.mineduc.cl

Schön, D. (1998). El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan. Paidós.

Stake, R. (2007). Investigación con estudio de casos. Morata.

Vanegas, C., & Fuentealba, A. (2019). Identidad Profesional Docente, Reflexión y Práctica Pedagógica: Consideraciones claves para la Formación de Profesores*. Perspectiva Educacional.* Formación de Profesores, 58(1), 115-138. doi: 10.4151/07189729-Vol.58-Iss.1-Art.780

Cátedras integradas para el desarrollo de competencias fundamentales en la formación de maestros

Integrated chairs for the development of fundamental competencies in teacher training

Domingo Domínguez[1] **Carlos Arturo González Lara**[2] **Franklin Rafael Astudillo Villalba**[3]

Resumen

La cátedra integrada como estrategia didáctica permite a los estudiantes conocer su futuro profesional, pues deberán investigar de manera implícita en diferentes proyectos que los ayudarán a vincularse con la sociedad. En particular, el Enfoque por competencias ha reforzado la necesidad del trabajo en equipo, por lo que los autores de este trabajo instan a la necesidad de esta estrategia para abrir espacios que fomenten el trabajo colectivo, de forma que dicho enfoque sea viable. El objetivo de este trabajo es valorar de los docentes en formación la importancia, el nivel de satisfacción y los aportes de la experiencia de la cátedra integrada «Intervención de un fenómeno social, desde la integración del conocimiento y la articulación de las áreas de Geografía e Historia de América, Matemática IV y Práctica Docente III, para el desarrollo de competencias fundamentales en la formación docente».

Palabras clave: cátedra integrada, competencias, docentes.

Abstract

The integrated chair as a didactic strategy allows students to know their professional future, since they will have to investigate implicitly in different projects that will help to link with society. In particular, the competency approach has reinforced the need for teamwork, which is why the authors of this work urge the need for this strategy to open spaces that encourage collective work so that such an approach is viable. The objective of this work is to assess the importance, the level of satisfaction and the contributions of the experience of the integrated chair "Intervention of a social phenomenon, from the integration of knowledge and the articulation of the areas of Geography and history of America, Mathematics IV and Teaching Practice III, for the development of fundamental competences in teacher training".

Keywords: integrated chair, competences, teachers.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, domingo.dominguez@isfodosu.edu.do
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, carlos.gonzalez@isfodosu.edu.do
[3] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, franklin.villalba@isfodosu.edu.do

1. Introducción

Para autores como Pinos, Carrión y Molero, (2021) la cátedra integrada constituye una herramienta significativa para ayudar a los estudiantes universitarios a conocer de cerca cómo va a ser su futuro profesional, a desarrollar investigaciones y proyectos que les permitirán vincularse no solo con su profesión durante el proceso académico; sino también con la sociedad. Tiene como objetivo integrar los conocimientos de todas las materias en una sola para que no queden como agentes aislados y así el estudiante logre un conocimiento integrador (Narváez Peña, Salinas Jumbo & Curay Jumbo, 2019). Además de que esta permite relacionar los conocimientos construidos en su proceso formativo con los que va aprendiendo en la actualidad.

Según Aranda (2018), esta se encarga del estudio de las tensiones, problemas y situaciones específicas de la realidad que son objeto de la carrera, desde la óptica del quehacer de la profesión, por lo que cada período académico deberá abordar un eje de estudio que favorezca el conocimiento y los desempeños de los futuros profesionales en los escenarios laborales posibles. Es decir, que es necesario favorecer la creación de condiciones para aprender a través de la experiencia y de manera sistemática a generar la construcción de conocimientos y la puesta en práctica de los mismos.

Además de que una de sus visiones es que debe ser capaz de precisar propósitos esenciales integrando los contenidos de las diferentes materias, y esto es posible cuando ambos actores participan de manera integrada en el logro de los objetivos (Silva, 2006). Sobre todo, los estudiantes, donde prevalece la importancia de que construyan sus conocimientos de manera autónoma y desarrollen capacidades, habilidades, destrezas y actitudes ligadas a los saberes: ser, hacer, saber y convivir con otros, las cuales les proporcionarán las herramientas necesarias para resolver cualquier problema de sus contextos. Por ello, Cartuche (2018) explica que en esta práctica se debe hacer uso de los procesos de investigación exploratorio o descriptivo en los cuales se debe: diseñar una situación o problema que abarque todas las áreas que formarán la cátedra, justificar la pertinencia del mismo, elaborar interrogantes de investigación, establecer los objetivos del estudio, determinar el enfoque metodológico que se asumirá, construir y aplicar métodos e instrumentos de investigación.

Tomando en cuenta los aportes que brinda la cátedra integrada como metodología activa para el desarrollo de competencias en los estudiantes, y lo que esto supone en el fomento de la construcción de un sujeto integral a partir de la motivación en la participación de investigaciones descriptivas y exploratorias, en las que diseñan o formulan situaciones o problemas relacionados con su propia práctica, para luego intervenir desde el quehacer de la profesión, así como el desarrollo de los aprendizajes significativos donde son capaces de retroalimentarse y autorregular sus prácticas por medio de las experiencias vividas, mientras participan del proceso. Además de la importancia para la práctica profesional de los docentes formadores, ya que les permite trabajar con otros compañeros de otras áreas de manera articulada e integrada y favorecer un trabajo sistemático, coherente y de significatividad para los estudiantes.

Se presenta la siguiente investigación titulada «Cátedras integradas para el desarrollo de competencias en estudiantes de educación superior», con el objetivo de valorar de los

docentes en formación la importancia, el nivel de satisfacción y los aportes de la experiencia de la cátedra integrada «*Intervención de un fenómeno social, desde la integración del conocimiento y la articulación de las áreas de Geografía e Historia de América, Matemática IV y Práctica Docente III, para el desarrollo de competencias fundamentales en la formación docente».*

2. Metodología

El estudio corresponde a una investigación con un enfoque mixto, el cual involucra la obtención y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos. Se centró en un diseño de tipo descriptivo, no experimental, de corte transversal, puesto que la recolección de los datos y el análisis se efectuó en un solo momento.

La recolección de los datos se efectuó por medio a la construcción de un cuestionario mixto con preguntas abiertas y cerradas, de escala Likert y de tipo selección, con las cuales se identificaron las valoraciones en relación a los aportes y valoraciones de la implementación de la cátedra integrada. La población estudiada fue de 31 estudiantes, de los cuales 11 representan el sexo masculino y 20 el femenino, ambos del recinto Urania Montás del Instituto Superior de Formación Docentes Salomé Ureña (ISFODOSU), en San Juan de la Maguana, en el cuatrimestre enero-abril 2021.

Para el análisis de los resultados cuantitativos se generó una base de datos en Excel versión 2019, en la que se realizaron tablas de frecuencias de datos agrupados y no agrupados que permitieron elaborar análisis descriptivos, de gráficos como histogramas de frecuencias, diagrama de barras, circulares, de líneas y de dispersión. En relación al orden cualitativo se realizó por agrupación de ideas simples con las que se pudieron establecer las descripciones en relación a las consideraciones de los estudiantes en función a la importancia y los aportes de la cátedra integrada.

3. Resultados

En relación a las apreciaciones que tienen los docentes en formación respecto a la importancia de la implementación de la cátedra integrada, un 66.7 % respondió que fue muy importante, el nivel 5 de en la escala de Likert; mientras un 33.3 % respondió que era importante, el nivel 4 de Likert. Como se puede observar, la mayoría de los estudiantes considera importante la implementación de la cátedra integradora.

En cuanto a la satisfacción, un 26.67 % de los estudiantes expresó que estaba muy satisfecho, nivel 5 en la escala de Likert; un 53.33 % dijo sentirse satisfecho, nivel 4 en la escala de Likert, y un 20 % expresó que estaba poco satisfecho o neutro con la cátedra integradora. Pero cabe destacar que la relevancia con respecto a la satisfacción se mantiene, ya que un 80 % de los estudiantes expresó que se sentía satisfecho.

Con respecto a los aportes que la implementación de esta estrategia les permitió, se evidenció que el 73.3 % de los estudiantes expresó que obtuvo grandes aportes en cuanto al desarrollo de las competencias fundamentales, nivel 5 en la escala de Likert, y el

26.7 % dijo que obtuvo aportes en cuanto al desarrollo de las competencias específicas, nivel 4 en la escala de Likert.

Por igual, que estos aportes se evidencian en el desarrollo de las siguientes competencias: pensamiento lógico y creativo, trabajo en equipo, resolución de problemas, comunicación e interacción fluida, y otros aportes de ámbito más profesional como: implementar estrategias que permitan hacer un trabajo multidisciplinar articulando las áreas e integrando el conocimiento; desarrollo de las intervenciones didácticas desde un enfoque de transdisciplinariedad de las áreas; diseñar y aplicar secuencias didácticas utilizando la estrategia Unidad de Aprendizaje; crear actividades, junto a sus compañeros, utilizando la metodología de resolución de problemas, gamificación, uso de TIC, literatura para enseñar matemática recopilando en un portafolio de evidencia.

4. Conclusiones

Queda demostrado que la cátedra integrada como metodología para el desarrollo de competencias fundamentales es una propuesta pedagógica positiva, eficaz, efectiva y pragmática, ya que permite y favorece procesos de reflexión e intervención y mejora la práctica de los futuros docente, cuyos resultados también influyen en la perspectiva de su desarrollo profesional antes, durante y después de su participación en el proyecto.

La asimilación de nuevas experiencias, como la cátedra integrada como metodología innovadora, constituyó un aspecto clave en la potenciación de la práctica pedagógica de estos docentes en formación, ya que de manera general la valoraron como muy importante. El 80 % expresó satisfacción en la implementación de esta estrategia, sobre todo a partir de su participación en la búsqueda, análisis, diseño y planificación y mediante, las intervenciones para dar respuestas a los fenómenos sociales focalizados.

Por último, se comprueba que la implementación de esta estrategia de la cátedra integrada permite aportes significativos que dan muestra del desarrollo de competencias fundamentales, en donde se combina el saber, con el hacer y el ser, articulado en el aprendizaje colaborativo de equipo, donde se favorece la participación activa del estudiante, y el docente cumple su rol de guía y formulador de condiciones para que se construya el conocimiento y se desarrollen los aprendizajes significativos.

5. Referencias bibliográficas

Aranda, A., (2018). *Proyecto Integrador de Saberes Pis*. https://tinyurl.com/3ujm4x98

Cartuche, N. (2018). *La cátedra integradora y su implementación en el contexto del Currículo de las carreras de régimen académico, 2013*. *Loja.*

García Hernández, I., & De la Cruz Blanco, G. M. (2014). *Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. Revista EDUMECENTRO*, 6(3).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012

Moscoso Zamora, V. H., & Quiñones Alvarado, E. S. (2018). *Proyecto integrador de saberes, evidencia del resultado de aprendizaje*. *INNOVA Research Journal*.

Narváez Peña, M. F., Salinas Jumbo, P. A., & Curay Jumbo, I. M. (2019). Cátedra integradora una opción para incrementar los niveles de retención y titulación en las instituciones educativas. *Espíritu Emprendedor TES*, *3*(3), 16-24.

Pérez Benítez, I. M., Mesa Herrera, G., & García Naranjo, M. A. (2013). *La tarea integradora y su evaluación en la docencia universitaria*. Recuperado de [CM10] http://www.cubaeduca.cu/medias/evaluador/Ines-Maria.pdf.

Pineda-Báez, C., Pedraza-Ortiz, A., & Moreno, I. D. (2011). *Efectividad de las estrategias de retención universitaria: la función del docente. Educación y educadores. 14*(1), 17. https://www.redalyc.org/pdf/834/83418921008.pdf

Pinos, K. M. C., Carrión, J. A. R., & Molero, D. A. L. (2021). Importancia de la asignatura cátedra Integradora en el desarrollo de los estudiantes de Profesionalización de la UNAE. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, *5*(17), 33-46 http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642021000100033&script=sci_abstract

Sierra Figueredo, S., Fernández Sacasas, J. A., Miralles Aguilera, E., Pernas Gómez, M., & Diego Cobelo, J. M. (2009). Las estrategias curriculares en la Educación Superior: su proyección en la Educación Médica Superior de pregrado y posgrado*. Educación Médica Superior*, *5*(3), 212-224. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000300009

Silva, P. H. (2006). *El proceso de formación en la universidad cubana. Pedagogía Universitaria*, 11(3).

Valdés Sáenz, M. A., Rodríguez Guerra, Y., & Díaz Valdés, K. (2017). *La cátedra integradora en las mallas curriculares de las carreras universitarias. Revista Científica de FAREM-Estelí. Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano*. (23), 97-107.

Viera Sánchez, B. E., De las Nieves Díaz-Hernández, M., & Tabares Arévalo, R. M. (2016). Guía metodológica para la integración de la evaluación en el plan de estudio de la Facultad de Cultura Física «Nancy Uranga Romagoza». *Revista Podium*, *8*(2), 33-44.

Actitud hacia el acompañamiento pedagógico de docentes en Santo Domingo, República Dominicana

Attitude towards pedagogical mentoring of teachers from Santo Domingo, Dominican Republic

Berki Yoselin Taveras[1] **Julián López-Yáñez**[2]

Resumen

El acompañamiento pedagógico es una modalidad de formación continua de los docentes que implica un trabajo colaborativo y reflexivo para mejorar sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Estudios previos han encontrado que produce cambios significativos en la práctica educativa, el rendimiento estudiantil y la formación docente. Este artículo persigue analizar la perspectiva de docentes acerca del acompañamiento pedagógico en la educación primaria dominicana. Mediante un cuestionario autoadministrado se identificaron los perfiles de coordinadores y docentes, prácticas de acompañamiento, actividades de formación y concepciones pedagógicas subyacentes al acompañamiento. El cuestionario fue validado mediante cuatro modalidades complementarias, cuyos resultados indicaron un alto nivel de fiabilidad y consistencia interna. Los docentes tienen una percepción positiva de los coordinadores y el acompañamiento y reconocen que mejoran su desempeño docente y el rendimiento estudiantil. La actitud positiva de los docentes influye significativamente en las prácticas pedagógicas y en el éxito del acompañamiento.

Palabras clave: acompañamiento pedagógico, coordinador pedagógico, formación de docente en servicio.

Abstract

Pedagogical mentoring is a collaborative and reflective modality of in-service teachers' training in order to improve teaching and learning processes. Previous studies have found that it produces significant changes in the educational practice, students' achievement and teachers' training. This paper aims to analyze the attitude towards pedagogical mentoring of primary education teachers from Dominican Republic (n = 301). Profiles of coordinators and teachers, mentoring practices and the pedagogical underlying conceptions were identified through a self-administered questionnaire. The questionnaire was validated using four complementary modalities, whose results indicated a high level of reliability and internal consistency. Teachers have a positive perception of mentors and mentoring and recognize they improve their teaching performance and the students' achievement. The positive attitude of teachers significantly influences the teaching practices and enhances the success of mentoring.

Keywords: pedagogical mentoring, in-service teaching training, teaching mentor.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, joselin.taveras@isfodosu.edu.do
[2] Universidad de Sevilla, España, lopezya@us.es

1. Introducción

El acompañamiento pedagógico se ha empleado exitosamente para mejorar la práctica docente y aumentar el rendimiento estudiantil (Jones et al., 2008). En el ámbito internacional, se emplea «mentoría», del término anglosajón *mentoring*, de forma equivalente a «acompañamiento». Abdelrahman et al. (2021) definen el acompañamiento pedagógico como una práctica social contextualizada, colaborativa y reflexiva que se realiza en contextos educativos auténticos, con el propósito de comprender la práctica educativa, definir acciones coherentes con las necesidades de cada centro, conducentes a mejorar los procesos educativos a través del trabajo colaborativo docente (Hobson, 2016; Orland & Wang, 2021). Puede ser realizado por miembros del equipo de gestión de la institución, coordinadores docentes contratados para tal fin, técnicos pedagógicos o docentes en ejercicio (Jaspers et al., 2014), presencialmente o de forma virtual (Abdelrahman et al., 2021; Colazzo & Cardozo, 2021; Jauregi & Melchor, 2017).

En República Dominicana, el acompañamiento pedagógico está a cargo de coordinadores, profesores experimentados y preparados académicamente para brindar apoyo a los docentes con objeto de fortalecer su proceso de enseñanza y aprendizaje y mejorar el rendimiento estudiantil. Está concebido como un proceso horizontal, contextualizado, permanente, colaborativo, empático y de respeto mutuo, dirigido a atender problemas particulares de los docentes y ayudarlos a gestionar sus propias alternativas de soluciones (Jones et al., 2008).

El acompañamiento pedagógico ha tenido mucha relevancia en el ámbito internacional en los últimos años. Se han reportado experiencias en el Reino Unido (Harrison et al., 2005), Países Bajos (Jaspers et al., 2014), Grecia (Michailidi & Stavrou, 2021), Noruega (Klages et al., 2020), Estados Unidos (Zan & Donegan, 2014), Chile (Miranda, 2005; Aravena, 2020), Perú (Yana & Adco, 2018), y Uruguay (Colazzo & Cardozo, 2021). Los resultados coinciden en que el acompañamiento basado en modelos constructivistas y democráticos, realizado por acompañantes formados y experimentados, mejora la enseñanza y el aprendizaje, el rendimiento estudiantil y las relaciones interpersonales entre docentes y estudiantes.

En República Dominicana también ha sido analizado el impacto del acompañamiento docente realizado por coordinadores y miembros del cuerpo directivo (González, 2015; Marcelo et al., 2016; Marcelo & López, 2020; Utate, 2017), incluyendo numerosos trabajos de grado de universidades nacionales. En líneas generales, hay controversia en los resultados. Aunque en la mayoría los acompañantes y el acompañamiento son percibidos positivamente, algunos estudios no observan mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje o en el rendimiento estudiantil, mientras otros hallan mejoras cosméticas en el uso de recursos didácticos, clima escolar, motivación, planificación docente y disciplina estudiantil.

Por otro lado, la mayoría de los estudios dominicanos incluye muestras compuestas por pocas instituciones. Hasta la fecha no se ha analizado de manera exhaustiva la percepción de los docentes hacia el acompañamiento pedagógico, considerando factores como perfil académico y profesional de los formadores, procedimientos y prácticas de acompañamiento y enfoques que caracterizan las prácticas de acompañamiento. Por ello, este trabajo busca analizar la percepción docente sobre el acompañamiento pedagógico desarrollado en educación primaria pública en Santo Domingo, República Dominicana.

2. Metodología

Esta investigación es cuantitativa, descriptiva y con diseño transversal del acompañamiento pedagógico, desde la perspectiva de 301 docentes acompañados, del Segundo Ciclo del Nivel Primario de 40 centros educativos públicos en Santo Domingo, República Dominicana.

Técnica e instrumento de recolección de datos

Se empleó la encuesta como técnica de recolección de datos. Se diseñó un cuestionario de 56 ítems (Tabla 1), cuya validez y fiabilidad fueron evaluadas previamente a su aplicación, empleando cuatro técnicas complementarias: juicio de expertos, estudio piloto, índice Alpha de Cronbach y análisis factorial exploratorio.

Tabla 1
Descripción del cuestionario

Bloque	Descripción	N.° ítems
	Presentación del instrumento y datos de los docentes.	
A	Perfil de los docentes y los acompañantes.	21
B	Prácticas del acompañamiento.	6
C	Programas de formación para acompañados y acompañantes.	5
D	Características del acompañamiento.	24
Total		56

Técnicas de análisis estadístico de los datos

- Primero, para la evaluación de la fiabilidad y validez de los instrumentos se emplearon el coeficiente Alpha de Cronbach y el análisis factorial exploratorio. Los resultados fueron superiores al umbral 0.70, que sugiere que las dimensiones del instrumento tienen fiabilidad adecuada.
- En segundo lugar, se emplearon estadísticas descriptivas para calcular frecuencias y promedios y el análisis Clúster K-medias para identificar grupos. El análisis clúster o conglomerado consiste en clasificar una población de *n* individuos en g grupos según sus características; esta técnica permitió crear conglomerados homogéneos a partir de las dimensiones estudiadas.
- En tercer lugar, la ANOVA, para evaluar la contribución de los clústeres hallados, y la prueba chi cuadrado, para hacer asociaciones entre los clústeres.
- Para todos los análisis se estableció un nivel de confianza de 95 % ($\rho \leq .05$) y se empleó el *software* estadístico Statistical Package for Social Science (SPSS V.24).

3. Resultados

Perfil docente

85 % de los docentes es de género femenino, 47.5 % trabaja en el turno vespertino y 62 % tiene el grado académico de licenciatura en Educación Básica. Su edad promedio es de 41.8 años y desviación 9.2 años. La ANOVA de los clústeres identificados a partir del perfil de docentes acompañados fueron estadísticamente significativos (Tabla 2).

Tabla 2
Análisis ANOVA y centros conglomerados finales

Dimensiones	F	p	Centros finales	
			Clúster 1	Clúster 2
Perfil docente	127.825	.000	.329	- .908
Perfil de los acompañantes	238.432	.000	.400	-1.105
Procedimientos y prácticas de acompañamiento	308.906	.000	.428	-1.183
Características de los procesos formativos	116.890	.000	.318	-.880
Características de los procesos de acompañamiento	283.777	.000	.419	-1.158

Docentes con una actitud favorable hacia el acompañamiento

73 % (n=221) de los docentes tiene una actitud favorable hacia el acompañamiento y valora positivamente las dimensiones estudiadas. Se muestran satisfechos por el acompañamiento recibido y las estrategias de formación empleadas. Participan en actividades de acompañamiento de su centro y le dan importancia a compartir de sus experiencias con otros docentes.

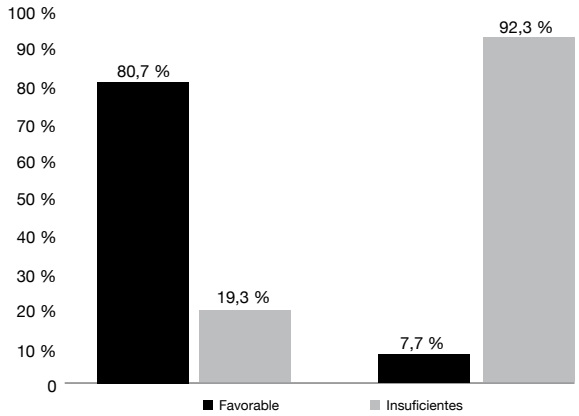
Además, perciben como importante solicitar apoyo en procesos de enseñanza-aprendizaje estudiantil y consideran que el acompañamiento surge de las necesidades, intereses y propuestas del equipo docente.

En cuanto a la competencia de los acompañantes, consideran que tienen conocimiento sobre el currículo, formación académica y experiencia docente, lo cual favorece el éxito del acompañamiento.

Procesos y prácticas de acompañamiento

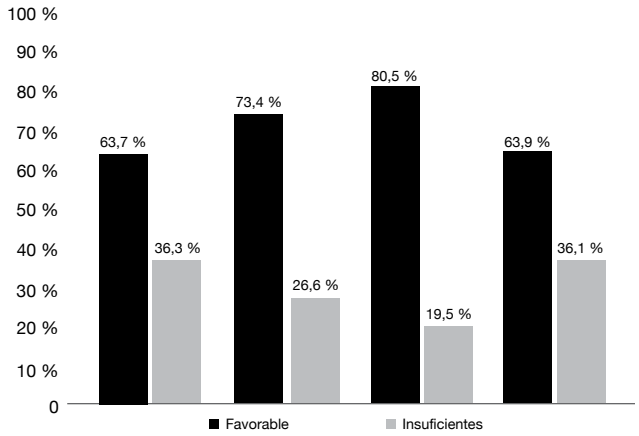
En la Figura 1, se presentan las puntuaciones estandarizadas para las prácticas insuficientes y suficientes según la actitud de los docentes. La distribución indica que los docentes con actitud favorable alcanzan mayor representatividad en las prácticas suficientes, en comparación con los que poseen actitud desfavorable que están mejor representados por las prácticas insuficientes. La asociación entre prácticas de acompañamiento y actitud es estadísticamente significativa (X^2 (1, N=301)=549;40; p=.000 y V=.604) y de intensidad media/alta (V de Cramer=.604).

Figura 1
Las prácticas de acompañamiento según la actitud del docente



Procesos y acciones formativas

Figura 2
Las acciones formativas según la actitud del docente

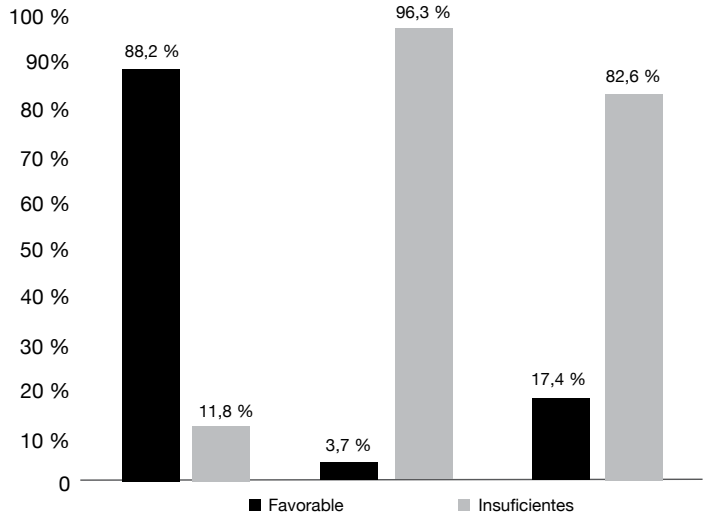


La Figura 2 representa las puntuaciones estandarizadas para los procesos y acciones formativas según la actitud de los docentes. La distribución indica que los docentes con actitud favorable alcanzan mayor representatividad en «capacitación», en comparación con los que poseen actitud desfavorable. También, los docentes con actitud desfavorable tienen una representación muy similar en acciones formativas de capacitaciones y grupos pedagógicos. Esta asociación entre procesos y acciones formativas y actitud es estadísticamente significativa (X^2 (3, N=301)=39.44; p=.000 y V=.164) y de intensidad baja (V de Cramer=.164).

Características del acompañamiento

En la Figura 3 se representan las puntuaciones estandarizadas para las características del acompañamiento según la actitud de los docentes. La distribución sugiere que los docentes con actitud favorable alcanzan mayor representatividad en aspectos relacionados con la mejora de la práctica. En cambio, los docentes con actitud desfavorable tienen una representación similar en las características del acompañamiento evaluadas (mejorar la *praxis* y promover la formación). La asociación entre características del acompañamiento y actitud docente es estadísticamente significativa (X^2 (2, N=301)= 831;43; p=.000 y V=.743) y de intensidad alta (V de Cramer=.743).

Figura 3
Características del acompañamiento según la actitud del docente



4. Conclusiones

Los acompañantes son mayoritariamente mujeres, mayores de 40 años, licenciadas en Educación Básica, lo cual coincide parcialmente con los hallazgos de Marcelo (1997). Asimismo, se observan altos niveles de aceptación a acompañantes y valoración positiva del acompañamiento, lo cual se asocia con su formación en educación básica. Esto les permite comprender el quehacer diario de los docentes, identificar sus problemas y contribuir decididamente a su resolución (Hobson, 2016; Jaspers et al., 2014), al mismo tiempo que facilita su participación en programas de formación en acompañamiento (López & Marcelo, 2021; Marcelo & López Ferreira, 2020; Marcelo et al., 2016).

La planificación e implementación del acompañamiento parte de necesidades e intereses docentes (Cedeño & Yan, 2020; Zan & Donegan, 2014), y se basa en el enfoque constructivista histórico-cultural del acompañamiento (Aravena, 2020; Shapiro, 2020). Coherentemente, se emplean la observación y reflexión sobre la práctica, los grupos pedagógicos, el diálogo reflexivo, el trabajo colaborativo en comunidad de aprendizaje e indagación dialógica, elementos todos ellos asociados con el éxito del acompañamiento (Aravena, 2020; Burley & Pomphrey, 2011; Chu, 2014; Marcelo, 1997; Orland & Wang, 2021; Zan & Donegan, 2014).

Finalmente, reconocen que el acompañamiento mejora significativamente el proceso educativo de docentes y estudiantes, lo cual puede estar asociado a la actitud positiva de los docentes frente al acompañamiento como proceso formativo.

5. Referencias bibliográficas

Abdelrahman, N., Irby, B., Lara-Alecio, R., Tong, F., Chen, Z., & Koch, J. (2021). Virtual mentoring and coaching: The perceptions of female principal candidates. *Journal of Texas Women School Executives*, *6*(1), 75-98.

Aravena, O. (2020). *Acompañamiento pedagógico como estrategia de mejora de las prácticas en aula y el desarrollo profesional docente.* [Tesis doctoral, Universidad de Extremadura]. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/207307

Burley, S., & Pomphrey, C. (2011). *Mentoring and coaching in schools. Professional learning through collaborative inquiry*. Routledge.

Cedeño, I., & Yan, H. (2020). Incidencia del trabajo del coordinador docente para la mejora de la calidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *UCE Ciencia. Revista de Postgrado, 8*(2). http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/viewFile/196/186

Chu, M. (2014). *Developing mentoring and coaching relationships in early care and education: A reflective approach*. Pearson.

Colazzo, L., & Cardozo, L. (2021). Inserción profesional docente. Estudio de las percepciones de los actores involucrados en procesos de acompañamiento pedagógico durante la pandemia. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, *18*(36), 7-26. https://tinyurl.com/y6f7d4w7

González, S. (2015). Evaluación del impacto del coordinador docente en los centros educativos de República Dominicana. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, *2*(1), 34-45. https://revie.gob.do/index.php/revie/article/download/67/59

Harrison, J., Lawson, T., & Wortley, A. (2005). Mentoring the beginning teacher: developing professional autonomy through critical reflection on practice», *Reflective Practice*, *6*(3), 419-441. https://doi.org/10.1080/14623940500220277

Hobson, A. (2016). Judgementoring and how to avert it: Introducing ONSIDE mentoring for beginning teachers. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*, *5*(2), 87-110. https://doi.org/10.1108/IJMCE-03-2016-0024

Jaspers, W., Meijer, P., Prins, F., & Wubbels, T. (2014). Mentor teachers: Their perceived possibilities and challenges as mentor and teacher. *Teaching and Teacher Education*, *44*, 106-116. https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.08.005

Jauregi, K. & Melchor, S. (2017). The role of coaching in teacher competence development for telecollaboration. *Alsic, 20*(2). https://doi.org/10.4000/ALSIC.3149

Jones, C., Vreeman, M. & Oliver, E. (2008). *Instructional coaches and classroom teachers: Sharing the road to success.* Shell Education.

Klages, W., Lundestad, M., & Sundar, P. (2020). Mentoring of newly qualified teachers in early childhood education and care centres: Individual or organizational orientation? *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*, *9*(1), 103-118. https://doi.org/10.1108/IJMCE-02-2019-0040

López, M., & Marcelo, C. (2021). La inducción a la enseñanza en la República Dominicana: El Programa Nacional de Inducción. *Ciencia y Educación*, *5*(2), 95-120. https://doi.org/https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i2.pp95-120

Marcelo, C. (1997). ¿Quién forma al formador? Un estudio sobre las tareas profesionales y necesidad de asesores de Andalucía y Canarias. *Revista de Educación*, 313, 249-278.

Marcelo, C., & López, M. (2020). Mentoring beginning teachers. Analysis and results of an induction program. *Education Policy Analysis Archives*, *2*(81), 1-28. https://doi.org/10.14507/epaa.28.4936

Marcelo, C., & López Ferreira, M. A. (2020). El Acompañamiento a Docentes Principiantes. Análisis y Resultados de un Programa de Inducción. *Education Policy Analysis Archives, 28.*

Marcelo, C., Gallego, C., & Mayor, C. (2016). B-learning para inducción del profesorado principiante. El caso del programa INDUCTIO en la República Dominicana. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, *48*. https://doi.org/10.6018/red/48/4

Michailidi, E., & Stavrou, D. (2021). Mentoring in-service teachers on implementing innovative teaching modules. *Teaching and Teacher Education*, *105*, 103414. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103414

Miranda, C. (2005). Formación permanente e innovación en las prácticas pedagógicas en docentes de educación básica. *Estudios pedagógicos, 31*(1), 63-78. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052005000100004

Orland, L., & Wang, J. (2021). Teacher mentoring in service of preservice teachers' learning to teach: Conceptual bases, characteristics, and challenges for teacher education reform. *Journal of Teacher Education*, *72*(1), 86-99. https://doi.org/10.1177/0022487119894230

Shapiro, A. (2020). Constructivism and mentoring. En *The Wliley international handbook of mentoring* (pp. 64-78). Wiley Blackwell.

Utate, J. (2017). El acompañamiento pedagógico en las escuelas primarias de la República Dominicana: Estudio en 16 distritos educativos. *Atas-Investigação Qualitativa em Educação*, *1*. https://www.proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1326

Yana, M., & Adco, H. (2018). Acompañamiento pedagógico y el rol docente en jornada escolar completa: Caso instituciones educativas Santa Rosa y Salesianos de San Juan Bosco-Puno Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, *20*, 1, 137-148. http://www.scielo.org.pe/pdf/ria/v20n1/a13v20n1.pdf

Zan, B., & Donegan, M. (2014). Reflecting, coaching and mentoring to enhance teacher-child interactions in head start classrooms. *Early Childhood Education Journal*, *42*(2), 93-104. https://doi.org/10.1007/s10643-013-0592-7

La formación de habilidades didácticas para enseñar matemática en los licenciados en Educación Primaria

The Formation of Didactic Skills to Teach Mathematics in the Bachelor of Primary Education

Juan Pérez Moro[1] **Maribel Ferrer Vicente**[2] **Yamila Medina Sánchez**[3]

Resumen

En los modelos de formación de los maestros para enseñar la asignatura Matemática se asume el problema en los colectivos de profesores de la carrera para enriquecer permanentemente el currículo de la Didáctica de la Matemática y otras disciplinas afines que preparan al profesional para enseñar el contenido y educar a partir de él, entrenar en los métodos para resolver problemas como condición ineludible en la preparación para la vida. La estrategia didáctica que se propone contribuye al perfeccionamiento del proceso de formación de las habilidades didácticas para la enseñanza de la Matemática en los licenciados en Educación Primaria, en el contexto de la implementación del Plan de Estudio E y el III Perfeccionamiento del Modelo Educativo de la Escuela Primaria que se lleva a cabo en momentos de profundos cambios asociados al desarrollo científico y tecnológico que impactan los diversos escenarios de la formación integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes.

Palabras clave: habilidades didácticas, estrategia didáctica, educación primaria.

Abstract

In the teacher training models to teach the subject Mathematics, the problem is assumed in the groups of professors of the career to permanently enrich the curriculum of the Didactics of Mathematics and other related disciplines, which prepare the professional to teach the content and educate from it, train in the methods of solving problems as an inescapable condition in preparing for life. The proposed didactic strategy contributes to the improvement of the process of formation of didactic skills for the teaching of Mathematics in graduates in Primary Education, in the context of the implementation of Study Plan E and the III Improvement of the Educational Model of the Primary School that takes place at times of profound changes associated with scientific and technological development that impact the various scenarios of the comprehensive training of boys, girls, adolescents and young people.

Keywords: didactic skills, didactic strategy, primary education.

[1] Universidad de Oriente, Cuba, juan.moro@uo.edu.cu
[2] Universidad de Oriente, Cuba, maribel@uo.edu.cu
[3] Universidad de Oriente, Cuba, yamila.medina@uo.edu.cu

1. Introducción

El objetivo de lograr cambios en el desempeño del profesor universitario y su influencia en los estudiantes que cursan la carrera pedagógica tiene su basamento en la necesidad de avanzar desde las concepciones didácticas tradicionales que añaden a la práctica educativa las potencialidades de las tecnologías y las comunicaciones que la sociedad contemporánea desarrolla de manera vertiginosa.

La enseñanza de la Matemática en el modelo de formación del maestro primario se asume como problema que los profesores de la carrera han de enfrentar permanentemente desde el currículo de la Didáctica de la Matemática y otras disciplinas afines, al capacitar al profesional para instruir y educar a través del contenido y entrenar en los métodos para resolver problemas como condición ineludible en la preparación para la vida. Por ello, la Didáctica de la Matemática tiene en el currículo de la Licenciatura en Educación Primaria en Cuba un carácter integrador, dinámico y cambiante que demanda la actualización de los métodos y medios de enseñanza.

La búsqueda de soluciones a los problemas en la formación del maestro primario para enseñar una asignatura básica precisa del estudio de las condiciones que se dan desde el nivel de pregrado en las universidades, de la concepción curricular de las disciplinas que aportan las herramientas para fundamentar, desde el punto de vista didáctico, los recursos que necesita ese maestro para su desempeño en el escenario educativo actual y los recursos informáticos que pueden favorecer significativamente el aprendizaje desde las primeras edades. (Pérez, 2018).

La concepción curricular de la asignatura Didáctica de la Matemática, como tendencia, ha mantenido la misma base conceptual y práctica, que no siempre propicia el cambio en los modos de pensar y actuar de los profesores de la carrera y de los estudiantes que egresan para su ejercicio en la escuela primaria, poder resolver los problemas profesionales que generan los cambios educativos, contribuir a mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje y lograr un mayor dominio de las habilidades matemáticas desde los primeros grados.

El cambio en el proceso de formación de las habilidades didácticas para la enseñanza de la Matemática en la carrera implica actualizar el programa de la asignatura a partir de la comprensión, integración y socialización de los contenidos y su aplicación a situaciones de carácter práctico en el contexto real de actuación durante la práctica laboral en la escuela primaria (Pérez, J. y Ferrer, M., 2020).

La estrategia didáctica que se propone contribuye al perfeccionamiento del proceso de formación de las habilidades didácticas para la enseñanza de la Matemática en los licenciados en Educación Primaria, en el contexto de la implementación del Plan de Estudio E (vigente) y el III Perfeccionamiento del Modelo Educativo de la Escuela Primaria que se lleva a cabo en el país con profundos cambios asociados al desarrollo científico y tecnológico que impactan los diversos escenarios de la formación integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes (Valiente, P., Matos, et al., 2019).

2. Metodología

La metodología de investigación comprende entre los métodos teóricos el análisis-síntesis y la inducción-deducción, para el procesamiento de la información contenida en documentos normativos del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación del profesional y la escuela primaria, así como los datos obtenidos en su diagnóstico; el histórico-lógico en la sistematización de los referentes teóricos y la evolución del objeto de estudio y el enfoque de sistema para realizar la modelación de la estrategia didáctica.

En el nivel empírico se utiliza el análisis documental para procesar la información contenida, la observación de clases de la asignatura y la prueba pedagógica aplicada a estudiantes y la encuesta a docentes que imparten las asignaturas Matemática y Didáctica de la Matemática y a estudiantes de la carrera para diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza aprendizaje de la Didáctica de la Matemática. Para valorar la efectividad de la estrategia se consultó a especialistas y los talleres de socialización. La triangulación de fuentes y documentos se empleó para corroborar la veracidad de la información.

Se utilizó el método estadístico descriptivo y el análisis porcentual para el procesamiento de los resultados del diagnóstico y la consulta a especialistas.

El diagnóstico se realizó en una población de los 14 docentes de las didácticas particulares de la carrera Licenciatura en Educación Primaria en la Universidad de Oriente, que pertenecen a la Disciplina Principal Integradora "Formación Laboral Investigativa", entre los que se encuentran los 4 docentes que imparten la asignatura Didáctica de la Matemática, 40 estudiantes (todos los estudiantes de la carrera), y se escogió como muestra intencional o de criterio el grupo de 3.º año con 9 estudiantes y la totalidad de los docentes a los que se da seguimiento en la docencia presencial y en una nueva fase experimental en su práctica docente.

3. Resultados

Los fundamentos pedagógicos, psicológicos y sociológicos de la estrategia didáctica se centran en el proceso de formación de habilidades profesionales pedagógicas en la formación del licenciado en Educación Primaria y los presupuestos del modelo educativo de la escuela cubana, sus tradiciones pedagógicas y toma en consideración los nuevos contextos educativos para los que se forma el maestro primario.

El proceso de formación de las habilidades didácticas del licenciado en Educación Primaria constituye el objeto de la investigación, y se precisa «la formación de las habilidades didácticas para la enseñanza de la Matemática» como el campo de acción.

En esta investigación se conceptualizan las habilidades didácticas para la enseñanza de la Matemática como: sistemas de acciones y operaciones inherentes a la actividad del docente que planifica, organiza, dirige, controla y evalúa el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, basado en el sistema de conocimientos y habilidades matemáticas, en la formación pedagógica y didáctica general, así como las particularidades del modelo educativo de escuela en la diversidad de contextos de actuación profesional (Pérez, 2019).

Se define esta habilidad como básica de la profesión, que tiene su principal escenario de actuación la clase, en la que se produce el despliegue de los métodos o estrategias de enseñanza, por lo que su formación y desarrollo tiene en la asignatura Matemática, desde la formación de pregrado, el punto de partida y su materialización en la práctica laboral, integradas a las restantes asignaturas en la Disciplina Principal Integradora de la carrera.

El objetivo general de la estrategia es aportar a los profesores de Didáctica de la Matemática una herramienta de trabajo para la dirección del proceso de formación de las habilidades didácticas que capacitan al estudiante, desde el nivel de pregrado, para la enseñanza de la Matemática en la Educación Primaria.

La estrategia didáctica se estructura en las etapas siguientes:

I. Diagnóstico del proceso de formación de la habilidad didáctica para enseñar Matemática.
II. Planificación y organización del proceso de formación de la habilidad didáctica para enseñar Matemática.
III. Implementación en el proceso de formación acciones que faciliten la formación de la habilidad para enseñar Matemática.
IV. Evaluación en el proceso de formación de la habilidad para enseñar la Matemática en la Licenciatura en Educación Primaria.

Con la aplicación de la estrategia didáctica se favorece la formación laboral investigativa del estudiante de la carrera y su práctica docente en la escuela primaria, así como perfeccionamiento curricular del programa de la asignatura Didáctica de la Matemática y el empleo de nuevos recursos para el aprendizaje.

El criterio de 12 especialistas converge en la pertinencia de la estrategia propuesta, para la mejora de los programas de la disciplina y un mejor entrenamiento de los estudiantes desde las prácticas preprofesionales. Los talleres de socialización con profesores resaltan la valía de las acciones por el significado de la Matemática en la escuela primaria y los insuficientes resultados que aún alcanzan el desempeño del docente y el aprendizaje de los alumnos.

4. Conclusiones

La estrategia didáctica para la formación de habilidades para la enseñanza de la Matemática en el licenciado en Educación Primaria, constituye una herramienta eficaz para el docente que imparte la asignatura Didáctica de la Matemática, ya que le permite tener una concepción integradora para la formación de habilidades didácticas desde esta asignatura que articule con los cambios que hoy emanan del III perfeccionamiento en la Escuela Primaria y del modelo del profesional de esta carrera pedagógica.

La factibilidad de la estrategia didáctica para la formación de habilidades para la enseñanza de la Matemática en la formación del licenciado en Educación Primaria, se corroboró a través del criterio de especialistas, talleres de socialización y participación en eventos

internacionales y nacionales, que dan cuenta de las potencialidades para ser aplicada en las condiciones actuales en que se produce la formación del licenciado en Educación Primaria.

5. Referencias bibliográficas

Ferrer, M., Fonseca, B. y Pérez, J. (2021). La formación del profesional ante los retos del desarrollo sostenible. Congreso Internacional Pedagogía 2021. La Habana. Febrero. (Virtual)

Pérez, J. (2018). Estrategia didáctica para la estructuración de las habilidades en la enseñanza de la Matemática en la formación del maestro primario. [Tesis de Maestría en Educación]. Universidad de Oriente.

Pérez, J., Ferrer, M. (2020). Estrategia para la formación de habilidades didácticas para enseñar Matemática en el licenciado en Educación Primaria. Maestro y Sociedad, Volumen 17, Número 4, pp. 1012 / 1032. ISSN 1815-4867. Cuba. http://maestroysociedad.uo.edu.cu

Valiente, P., Matos, Z., Jústiz, O. y Borroto, M. (2019). Retos del tercer perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación a la dirección de las instituciones educativas. La Habana: Ministerio de Educación.

Eje 2

Procesos didácticos y de aprendizaje en Ciencias Sociales y Humanidades

Boyhood: el cine como recurso tecnológico didáctico en Psicología Evolutiva y del Desarrollo

Boyhood: Cinema as a Teaching Technological Resource in Developmental Psychology

Diego García-Álvarez[1] **Juliana Pérez-Toledano**[2]

Resumen

El cine se dispone como un recurso accesible a emplear en los espacios de enseñanza y aprendizaje debido a la familiaridad que tienen estudiantes con materiales audiovisuales. El objetivo fue analizar la película *Boyhood* (Linklater, 2014) con la intención de perfilar indicadores evolutivos de la infancia y adolescencia, y con base a ello proponer algunas estrategias de enseñanza y aprendizaje a nivel universitario en la materia Psicología Evolutiva y del Desarrollo, empleando la película como dispositivo didáctico. Este trabajo se ajusta a la tipología descriptiva bajo un diseño de teórica narrativa, (Ato et al., 2013). Se realizó un recorrido por experiencias didácticas y de investigación en las cuales el cine es un recurso pertinente. Se describen una serie de indicadores evolutivos propios de la dimensión física, cognitiva y psicosocial evidenciados en el filme. Se concluye que se podría emplear *Boyhood* debido a la riqueza de indicadores evolutivos que se pueden apreciar en el desarrollo del filme.

Palabras clave: recurso didáctico, cine, psicología del desarrollo.

Abstract

Cinema is available as an accessible resource to be used in teaching and learning spaces due to students' familiarity with audiovisual materials. In this work, we analyze the movie Boyhood (Linklater, 2014) with the intention of profiling evolutionary indicators in childhood and adolescence stages; based on the results encountered on the latter, we propose some teaching and learning strategies applied at the university level in the Evolutionary and Developmental Psychology course using the film as a didactic tool. This work conforms to the descriptive typology under a theoretical design narrative, (Ato et al., 2013). We used didactic experiences as evidence and research to support cinema as a relevant teaching resource. We describe a series of evolutionary indicators of the physical, cognitive and psychosocial dimension as evidenced in the film. It is concluded that Boyhood could be used as due to the wealth of evolutionary indicators that can be seen in the development of the film.

Keywords: didactic resource, cinema, Developmental Psychology.

[1] Universidad Metropolitana, Venezuela, ddgarcia@unimet.edu.ve
[2] Universidad Adventista Dominicana (UNAD), República Dominicana, juliapereztoledano@gmail.com

1. Introducción

«Se califica al cine de forma única entre las expresiones artísticas
modernas, también puede ser un recurso para interpretar
un estadio evolutivo del ser humano»
(Genovard & Casulleras, 2005:19).

El cine se dispone como un recurso accesible a emplear en los espacios de enseñanza y aprendizaje debido a la familiaridad que tienen estudiantes con materiales audiovisuales como la TV, YouTube y las películas (Peña, 2010). En ese sentido, el uso del cine como medio audiovisual podría facilitar el hecho de ejemplificar en situaciones concretas gracias a las escenas de algunos constructos psicológicos bastantes abstractos; incluso se podrían generar metodologías más activas centradas en la participación estudiantil (Pac & García-Casarejos, 2015), para lograr espacios didácticos apoyados en aprendizaje basado en problemas, aprendizaje significativo y aprendizaje cooperativo.

Se encuentran en la literatura algunas experiencias del cine como recurso didáctico empleado exitosamente en las disciplinas relacionadas a las ciencias humanas, sociales, de la salud y de ayuda, por ejemplo: en la enseñanza de la historia reciente argentina (Rodríguez, 2015), sociología y organizaciones en empresas (Pac & García-Casarejos, 2015), enseñanza del liderazgo (Gorrochotegui, 2012), de la economía (Cáceres, 2009), de la conciencia ética (Jaimes, 2016), orientación familiar (Campo-Redondo & Árraga-Barrios, 2005; Campo-Redondo, 2006), el cine como recurso para el crecimiento personal (Lauretti et al., 2009), el cine y el cáncer para profesionales de la salud (Icart-Isern et al., 2009), educación en prevención de drogas (Vega-Fuente, 2002), enseñanza de la psicoterapia dinámica (Campo-Redondo, 2005) y otros más.

Mención especial se hace a los trabajos realizados por Campo-Redondo (2009) centrados en desarrollar una metodología instruccional para el análisis didáctico del contenido teórico-conceptual relacionado al proceso de morir como etapa final del ciclo vital en una película comercial estadounidense en el contexto de la unidad curricular Psicología del Desarrollo, en el marco de una Escuela de Educación. De igual manera, el trabajo de Genovard & Casulleras (2005) enfocado en analizar la imagen de la vejez en el cine como un medio de representación evolutiva, en la producción de una ficción que genera efectos psicológicos muy reales dignos de ser objeto de análisis en el espacio didáctico de Psicología del Desarrollo. En su trabajo se hace un recorrido por las principales representaciones de la edad adulta avanzada o vejez con indicadores evolutivos claves para comprender el desarrollo humano.

Con base en lo expuesto, el objetivo de este breve trabajo fue analizar la película *Boyhood* (Linklater, 2014) con una mirada que buscaba perfilar indicadores evolutivos de la infancia y adolescencia, y a partir de esto proponer algunas estrategias de enseñanza y aprendizaje a nivel universitario en la materia Psicología Evolutiva y del Desarrollo, con la película como dispositivo didáctico.

2. Metodología

Este trabajo se ajusta a la tipología descriptiva bajo un diseño de teórica narrativa, (Ato et al., 2013). Por tal motivo, se realizó una revisión y compilación sistemática, rigurosa y profunda del material audiovisual y documental-científico acerca del cine como recurso didáctico tecnológico en las unidades curriculares universitarias, con la finalidad de dar respuesta a la formulación del objetivo propuesto, a partir de otras experiencias didácticas exitosas que sirvan como antecedentes enmarcados en investigaciones psicoeducativas de alto nivel científico.

3. Resultados

En este apartado se va a analizar brevemente la película *Boyhood* con una mirada desde la Psicología Evolutiva y del Desarrollo. A continuación se describen, no exhaustivamente, una serie de indicadores evolutivos propios de las dimensiones física, cognitiva y psicosocial evidenciados en el filme.

Desarrollo cognitivo:

a. Un ejemplo del razonamiento cognitivo propio de la etapa preoperacional se evidencia en la primera escena de la película, en la que Mason explica su propia teoría infantil sobre el origen de las avispas.
b. Luego en el diálogo se puede apreciar otro indicador; Mason explica el uso de los sacapuntas de la maestra para afilar sus rocas para la colección de flechas que está juntando, desde su lógica egocéntrica (pensamiento centrado que causa el egocentrismo típico preoperacional). Se explica diciendo que pensaba que, al afilar lápices, podía hacerlo con las rocas. Otra escena que ejemplifica los indicadores es justo antes de mudarse por primera vez desde que inicia la película; Mason le comenta con expresión de preocupación a su madre cómo su padre los encontrará cuando regrese de Alaska.
c. Frases claves del protagonista que hacen alusión al pensamiento transductivo: «descubrí de dónde vienen las avispas, mamá, lanzas una pajilla al aire y aparecen»; «traté de afilar las rocas para mi colección, así como afila lápices traté de afilar las rocas»; «papá está en Alaska domando osos polares»; …«y si después que nos mudamos no pueden encontrarnos».
d. En la escena en la que Mason conversa con su padre, cuando pasan un fin de semana con él, ambos acostados en un mueble, Mason le pregunta a su padre si realmente existe la magia en el mundo, seguido de la explicación. Mason puntualiza su inquietud al comentar si en la actualidad hay elfos y hadas; esta conversación y su propia conclusión permiten evidenciar el razonamiento característico de las operaciones concretas.
e. En la escena en la que se queja con su madre debido a que su padrastro le cortó el cabello sin preguntar; a continuación, le pregunta por qué se casó con él, resaltando

su malestar y un calificativo: «es un idiota». Otras frases claves que hacen alusión al período de las operaciones concretas: «entonces en este momento no hay elfos y hadas», « ¿por qué te casaste con él?».

f. Un indicador destacado de esta etapa de operaciones formales se evidencia en la conversación que Mason tiene en la camioneta durante el viaje a Houston con su novia Sheena; argumenta con solidez la tendencia a depender de las redes sociales y la tecnología, haciendo referencia a su inclinación por cerrar su página de Facebook. Sus argumentos están llenos de metáforas y una capacidad para hacer un juicio crítico adecuadamente sustentado; al mismo tiempo acepta la postura de la chica con respecto al uso de los celulares y las redes. Desde esta perspectiva, durante varios otros diálogos pueden identificarse opiniones y análisis propios de esta etapa. Un momento crucial es la escena de cierre, en la que Mason, viendo un atardecer con una chica a la que acaba de conocer, habla de la importancia de vivir el momento presente, y concluye con una frase que denota flexibilidad cognitiva, razonamiento abstracto y una propia reflexión sobre la realidad de vivir y crecer: «el momento es ahora mismo».

Desarrollo psicosocial:

a. Una clara evidencia de la cuarta etapa del desarrollo psicosocial se enfoca en la laboriosidad frente a la inferioridad, se demuestra durante la película cuando ambos, Samantha y Mason, buscan mostrar a su padre sus respectivos logros en función de sus intereses y áreas de competencia. Mason muestra su colección de flechas de piedra y vértebras de culebras, mientras que Samantha busca sus fotografías del equipo de baloncesto al que pertenece. Poco antes de esta escena, Samantha le muestra a su abuela actividades evaluadas en la escuela en las que obtuvo una puntuación destacada. En esta escena Mason juega videojuegos y escucha la conversación de su abuela con la hermana. Una de las experiencias usuales en esta etapa suele presentarse al comparar los logros o áreas de competencia con los propios hermanos, generando rivalidades transitorias que suelen estar influidas por deseos de ser reconocido por la propia familia.
b. En la búsqueda y definición de la identidad, etapa de formación de la identidad *vs* exclusión de roles, se hace evidente durante la película cuando Mason desarrolla una orientación heterosexual, inicia con experiencias propias del intercambio con el sexo opuesto, desde relaciones causales hasta la relación formal con Sheena, la cual termina justo antes de que cada uno continúe su elección vocacional y haga la transición a la universidad. Samantha, su hermana, se hace más extrovertida.
c. En la adolescencia Mason comienza a transcurrir por las conductas de riegos típicas de la edad.
d. Mason presenta un interés marcado desde pequeño hacia el arte y la fotografía, interés que fue alimentado por las oportunidades que su propio sistema familiar y educativo suministró. Cámara fotográfica regalada por su segundo padrastro y clases

de fotografía en la escuela. Resulta determinante destacar en este aspecto, el rol orientador que cumplió el docente de fotografía de Mason, cuando le insistió en que el talento va acompañado del esfuerzo y la dedicación, como referencia a su interés y habilidad natural para la fotografía y la expresión artística. Este aspecto determina lo que implica la elección vocacional, la fusión del talento, el interés y la preferencia de elegir una actividad u ocupación que se convierta en el mecanismo en el que un ser humano se integra productivamente a la sociedad, además de convertirse en uno de los medios para trascender y consolidar el yo.

Desarrollo físico:

a. Una de las ventajas de la película es que es una filmación longitudinal a lo largo de los años con los mismos actores, lo cual facilita ver los cambios físicos, psicomotrices y asociados a características sexuales de la pubertad y finalización de la adolescencia, con los riegos y oportunidades que brinda un cuerpo en constante transformación, así como los duelos por el cuerpo a lo largo del desarrollo.

4. Conclusiones

Se considera pertinente el empleo de la película *Boyhood* como recurso didáctico tecnológico para ser incorporado en las unidades curriculares de Psicología Evolutiva y del Desarrollo en etapa educativa universitaria debido a la riqueza de indicadores evolutivos en las áreas del desarrollo humano, que se pueden apreciar en el desarrollo del filme, a saber: físico, cognitivo y personalidad (socioemocional), correspondientes a la infancia y adolescencia.

Los autores de este breve trabajo consideran que la inclusión del mencionado recurso tecnológico audiovisual va a depender del estilo de enseñanza de docentes y aprendizaje del grupo participante de las unidades curriculares. Se esbozan algunas líneas de acción posibles a nivel de instrucción; una podría ser una instrucción libre poco estructurada que consista en realizar un análisis de la película desde la asignatura en cuestión. Esto generaría la búsqueda espontánea, por iniciativa propia de la asociación teórico-práctica de escenas con conceptos, procesos, indicadores y etapas evolutivas; otra vía puede ser la incorporación de una guía didáctica otorgada a estudiantes con especificaciones de los indicadores evolutivos específicos a visualizar en la película; esta opción podría realizarse con estudiantes más jóvenes poco familiarizados con el análisis de situaciones para ir fortaleciendo competencias analíticas e interpretativas.

Otras estrategias instruccionales podrían ser: exposiciones teóricas del docente para aclarar indicadores no fáciles de apreciar por observadores novatos, discusión socializada en el aula organizada en pequeños grupos sobre escenas claves, un taller grupal para analizar la película, ya sea con un guion instruccional poco estructurado o altamente estructurado, suministro de material teórico pertinente con el análisis, y el uso del video en el aula en dos perspectivas: a) para apoyar el discurso docente; b) ejemplificar lecciones magistrales (Arreaza et al., 2009).

5. Referencias bibliográficas

Arreaza, E., Sulbarán, E., & Ávila, R. (2009). Aplicación de una guía didáctica sobre cine para generar conocimiento en educación: resultados preliminares. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 6*(2), 71-82.

Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología/Annals of Psychology, 29*(3), 1038-1059. https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511

Cáceres, V. (2009). El cine como recurso didáctico en la enseñanza de la economía en el Nivel Medio. *Primera Jornada sobre Enseñanza de la Economía*, 7-19.

Campo Redondo, M. (2007). El cine-foro en la enseñanza de la psicoterapia psicodinámica: La película *Amelié* como estudio de caso. *Educere, 11*(39), 717-725.

Campo-Redondo, M. (2006). El cine como recurso tecnológico en la creación de conocimiento: estudio de caso en la enseñanza de la orientación de la violencia familiar. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 3*(3), 11-31.

Campo-Redondo, M. (2009). Cine comercial y conocimiento sobre el proceso de morir. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 6*(2), 95-107.

Campo-Redondo, M., & Árraga-Barrios, M. (2005). El cineforo: Estrategia didáctica en la generación de ingresos propios. *Revista Venezolana de Gerencia, 10*(30), 247-266. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29003005

Genovard, C., & Casulleras, D. (2005). La imagen de la vejez en el cine. Iconografía virtual e interpretación psicológica. *Boletín de psicología*, *83*, 7-20.

Gorrochotegui, A. (2012). Enseñanza del liderazgo a través del cine. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 9*(3), 103-116.

Icart-Isern, M. T., Rozas-García, M. R., Sanfeliu-Cortés, V., Viñas-Llebot, H., Fernández-Ortega, M. P., & Icart, M. C. (2009). El cáncer en el cine: Un recurso para los profesionales de la salud*. Educación Médica, 12*(4), 239-246.

Jaimes, L. (2016). El cine: una estrategia didáctica en el desarrollo de la inteligencia ética. *Encuentro Educacional, 22*(3), 432-446.

Lauretti, P., González, L., & Flores, Y. (2009). Cine interactivo como estrategia de intervención grupal. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 6*(2), 57-69.

Linklater, R. (2014). *Boyhood* [Film]. IFC Productions, Detour Filmproduction & Cinetic Media.

Pac, D., & García-Casarejos, N. (2013). El cine como herramienta de aprendizaje en el aula. Claves de una experiencia docente multidisciplinar en el ámbito económico. *Revista Internacional de Organizaciones,* (10), 181-197.

Peña, C. (2010). Cine y educación: ¿Una relación entendida? *Revista de educación y Desarrollo, 15,* 55-60.

Rodríguez, R. (2015). El uso didáctico de filmes históricos para el abordaje de la historia reciente argentina. *Omnia (Maracaibo)*, *21*(3), 101-113.

Vega-Fuente, A. (2002). Cine, drogas y salud: recursos para la acción educativa. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 9(*18), 153-156.

Competencias comunicativas mediadas por ayudas audiovisuales y por la plataforma de aprendizaje Schoology en estudiantes del grado noveno

Communicative competences through audiovisual aids, by the Schoology learning platform in ninth grade students

Kate Galofre Barros[1]

Resumen

En la I.E. Gustavo Cote Uribe, luego de observar y evaluar, se evidencia apatía hacia el proceso lecto-escritor, arrojando resultados carentes en las pruebas realizadas. Así, surge la pregunta: ¿Cómo fortalecer las competencias comunicativas interpretativa, argumentativa y propositiva, a través del uso de la plataforma de aprendizaje Schoology y ayudas audiovisuales en los estudiantes de 9.º?; su objetivo busca fortalecerlas mediante el uso de dicha plataforma y la creación de cortometrajes de obras. Se utiliza el enfoque mixto, se aplican pruebas cuyo porcentaje de respuestas correctas pasa de 32 % a 92 %, el de incorrectas va de 62 % a 8 %, en textos que evalúan las tres competencias notándose la mejoría en estas. Las conclusiones son: el alcance del objetivo, con la idea de que las TIC en el aula pueden facilitar la educación; el estudiante debe ser el constructor de su conocimiento, y los procesos de lectura y escritura no pueden desligarse.

Palabras clave: competencias comunicativas, Schoology, cortometraje.

Abstract

In the Gustavo Cote Uribe school, after observing and evaluating the students, it is evident the lack of apathy towards the reading-writing process, getting poor results in the tests carried out. Thus, the following research question was formulate: How to strengthen interpretive, argumentative and propositional commu-nicative skills, through the use of the Schoology learning platform and audiovisual aids in 9th grade students?; Its objective seeks to strengthen them through the use of the platform mentioned and the creation of short films. The mixed approach is used, tests are applied whose percentage of correct answers goes from 32% to 92%, meanwhile of incorrect answers goes from 62% to 8 %, in texts that evaluate the three competencies, depicting the improvement in all of them. The conclusions are: the achievement of the objective. Reassuring that ICT in the classroom eases education process. However, the students must be the builder of their knowledge and the reading and writing processes cannot be separated.

Keywords: communicative competence, Schoology, short film.

[1] Institución Educativa Gustavo Cote Uribe, Colombia, rouse1890@hotmail.com

1. Introducción

«Lo maravilloso es que el ejercicio moderno de la enseñanza no haya ahogado por completo la sagrada curiosidad por investigar, pues esta delicada plantita, además de estímulo, necesita, esencialmente, de la libertad, sin la cual perece de modo inevitable».
Albert Einstein.

Investigar es mucho más que buscar información sobre un tema específico, es indagar sobre lo que desconozco de lo que conozco, transformar realidades y aportar un conocimiento nuevo que se convierta en fuente de solución a muchas problemáticas; se concibe también como «un proceso continuo de generación, adquisición, adaptación y aplicación de conocimientos, desarrollado por la comunidad académica institucional mediante la apropiación de saberes científicos, tecnológicos y metodológicos, para contribuir al desarrollo de la sociedad en los campos de interés académico de la institución» (Universidad de Santander, 2013).

En este sentido, la investigación ofrece un sinnúmero de recursos para llevar a cabo un proceso coherente y óptimo, en el que intervienen ciertos elementos para que dicho proceso se dé de manera eficaz y surja el efecto esperado en la Institución Educativa Gustavo Cote Uribe, ubicada al norte de la ciudad de Bucaramanga, zona en donde la mayor parte de sus habitantes presentan dificultades sociales y económicas –como en la mayoría de países–, razones por las que los estudiantes muchas veces no culminan la etapa escolar, pues prefieren trabajar y le restan importancia a la formación profesional.

Luego de desarrollar los eventos pedagógicos referentes a la asignatura Lengua Castellana y plan lector, en el grado 9.°, realizando observaciones participantes y no participantes, diálogos formales e informales, y teniendo en cuenta los resultados de distintas pruebas internas (evaluaciones escritas de acuerdo a las temáticas vistas) y externas, se ha detectado que existe cierta apatía hacia los procesos lecto-escritores, lo cual se ve reflejado en el desarrollo de sus competencias interpretativa, argumentativa y propositiva, también llamadas semántica, sintáctica y pragmática, respectivamente.

Como se dijo, se ha detectado cierto recelo hacia el proceso lecto-escritor, evidenciándose en el desarrollo de evaluaciones escritas realizadas por la docente durante la hora de clases de Lengua Castellana y plan lector, que los jóvenes no se toman el tiempo para leer los textos. En muchas ocasiones dejan las hojas en blanco, en medio del examen preguntan el significado de palabras que para su edad y grado deberían conocer, por citar algunos ejemplos: contexto, ambiguo, absurdo, ímpetu, entre otros, e incluso sucede que cuando la docente les coloca un texto y debajo el significado de algunas palabras, aun teniéndolos escritos, preguntan por ellos, fue el caso de la palabra «grey» utilizada en un poema de Luis Carlos López. Además, se hizo evidente también que dentro de las respuestas que escriben hay carencia y descuido en la ortografía; sumado a esto, se visibilizó que se quedan dormidos en plena prueba y cuando faltan cinco o diez minutos para que finalice el tiempo, despiertan y responden al azar.

En diálogos de carácter informal, realizados con los estudiantes, afirman que no les gusta leer porque les parece aburrido, que no entienden los textos y que eso poco les importa porque ellos desean o salir rápido del colegio, o retirarse para trabajar, pues sus condiciones socio-económicas y familiares son complejas, por lo cual el nivel de deserción escolar es alto.

2. Metodología

Para esta propuesta se utiliza el enfoque mixto, puesto que permite la unión entre lo cualitativo y cuantitativo.

De este modo, el enfoque cualitativo posibilita realizar observaciones participantes y no participantes, tal como se menciona en el siguiente apartado: «el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades» (Baptista Lucio, Fernández Collado, & Hernández Sampieri, 2010).

Esta metodología es útil puesto que como se ha mencionado, los estudiantes de la I.E. Gustavo Cote Uribe están inmersos en numerosas vivencias difíciles para su formación, por lo cual se hace necesario reconocer todo esto partiendo de la observación y entrevistas formales e informales que se les han realizado, y a partir de allí plantear soluciones viables.

En cuanto a la recolección de datos que usa este enfoque se puede decir que «consiste en obtener las perspectivas y los puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos)» (Baptista Lucio, Fernández Collado, & Hernández Sampieri, 2010), con lo cual se logra conocer un poco sobre las cosmovisiones y puntos de vista de los estudiantes, para ir reconociendo también la pertinencia de las actividades a realizar y las ya realizadas.

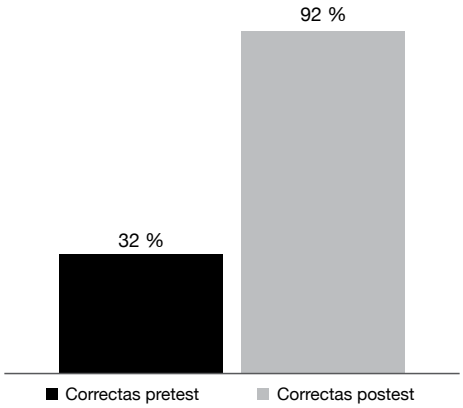
Por otro lado, el enfoque cuantitativo permite medir y ser más exactos en cuanto a las estrategias a realizar y el análisis de sus resultados, pues gracias a él se aplican encuestas, pretest y postest, que pueden dar cuenta de modo numérico de las falencias presentadas con respecto a los niveles de lectura literal, inferencial y crítico; todo esto se sustenta con el siguiente apartado, que retoma Ruiz Medina (2012) en su tesis doctoral, cuando expresa:

Así pues, estos dos enfoques en conjunto posibilitan un mejor desarrollo e implementación de la propuesta investigativa, pues «son enfoques complementarios; es decir, cada uno se utiliza respecto a una función para conocer un fenómeno y conducirnos a la solución de los diversos problemas y cuestionamientos. El investigador debe ser metodológicamente plural y guiarse por el contexto, la situación, los recursos de que dispone, sus objetivos y el problema de estudio. En efecto, se trata de una postura pragmática» (Baptista Lucio, Fernández Collado, & Hernández Sampieri, 2010).

3. Resultados

Para la ejecución de la propuesta, se realizan pretest y postest que arrojan los siguientes resultados:

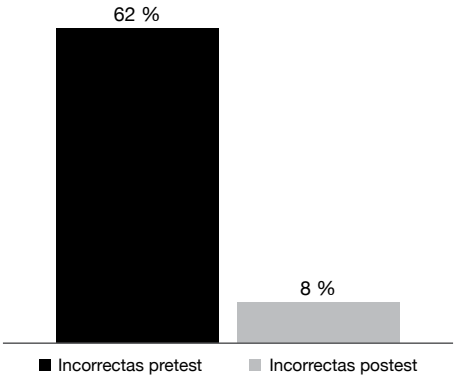
Gráfica 1
Respuestas correctas pre y postest



Nota: Elaboración propia.

Como se observa en la Gráfica 1, en el pretest el porcentaje que acierta las respuestas es del 32 %, mientras que en el postest aumenta casi en un 60 %, lo cual asevera el impacto que tiene la propuesta en el desarrollo de las competencias comunicativas.

Gráfica 2
Respuestas incorrectas pre y postest



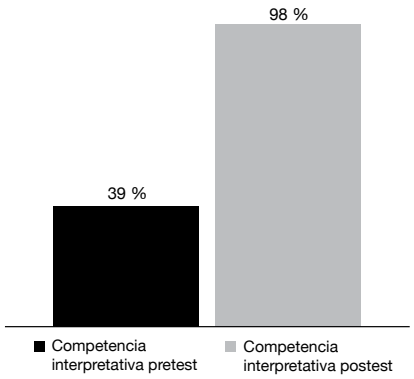
Nota: Elaboración propia.

Por su parte, en el porcentaje de respuestas incorrectas, mostrado en la Gráfica 2, en el pretest es bastante elevado, mientras que el postest disminuye considerablemente, un 54 %.

Con este se refleja nuevamente que el proyecto es útil y contribuye en una mejoría en el aprendizaje de los estudiantes.

Además de lo anterior, se analiza qué porcentaje de respuestas correctas aumentan en cada competencia y/o componente, con los resultados siguientes:

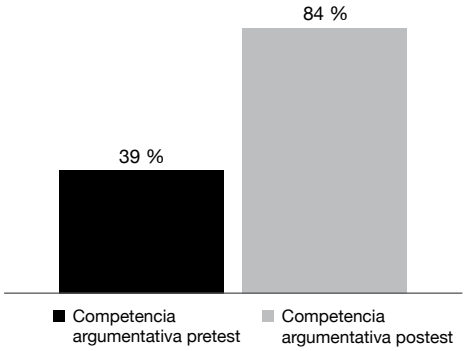
Gráfica 3
Respuestas correctas competencia interpretativa pre y postest



Nota: Elaboración propia.

Dentro de los interrogantes por prueba que se escogen para evaluar la competencia interpretativa, se observa en la Gráfica 3 un aumento del 59 %; quiere decir que los jóvenes identifican de mejor manera qué se dice en el texto.

Gráfica 4
Respuestas correctas competencia argumentativa pre y postest

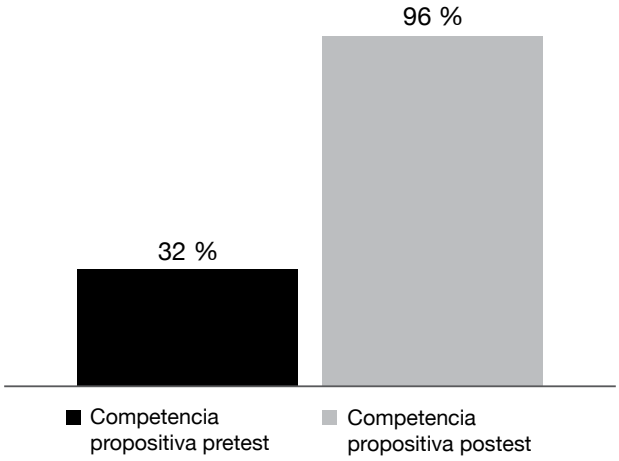


Nota: Elaboración propia.

En cuanto al componente sintáctico, que se refiere al cómo se dice en el texto, se observa en la Gráfica 4 un aumento del 45 % en respuestas correctas.

Cabe resaltar que, en el análisis del pretest, en un interrogante de este tipo, ningún estudiante contesta de forma adecuada, lo cual realza el impacto de la estrategia, queriendo decir con esto que los cortometrajes y *Schoology,* que es «una propuesta para gestionar mejor el aprendizaje a través de la integración de herramientas digitales en la nube, una plataforma que promete convertirse en la red social de la educación» (Young Marketing, s.f.), facilitan el modo en el que los estudiantes entienden las relaciones de coherencia y cohesión textuales.

Gráfica 5
Respuestas correctas competencia propositiva pre y postest



Nota: Elaboración propia.

En lo que concierne al componente pragmático, en el que se debe reconocer el para qué se dice en el texto, además de construir ideas partiendo de la inter y transtextualidad, se evidencia en la Gráfica 5 que el porcentaje de respuestas acertadas entre el pre y el post aumenta en un 64 %. Esto se debe a que con los cortometrajes ellos crean roles a partir de los textos y, por ejemplo, en el caso de «Dejo este amor aquí», idean toda una historia de infidelidad partiendo de lo que para ellos significa el poema.

De esta forma, se puede decir que la propuesta pedagógica diseñada a partir del diagnóstico resulta efectiva porque los estudiantes, mediante las actividades implementadas, alcanzan las competencias mínimas requeridas, de forma exitosa, a partir del uso de *Schoology* y el cortometraje.

Por último, con el proyecto se quiere que los estudiantes al enfrentarse al mundo universitario lo hagan de la mejor forma, puesto que como bien se sabe, las competencias son de carácter transversal y buscan principalmente que los jóvenes aprendan a hacer en contexto.

4. Conclusiones

«El conocimiento no es una vasija que se llena,
sino un fuego que se enciende».
Plutarco.

Después del trabajo realizado, puede verificarse el cumplimiento de su objetivo general que apunta al fortalecimiento de las competencias comunicativas, mediante el uso de *Schoology* y el cortometraje.

También, se ratifican las hipótesis, en las que se evidencia que los estudiantes amplían su vocabulario gracias a la lectura de textos, elaboración de guiones y grabación de cortometrajes; el uso de TIC incrementa y les permite desarrollar habilidades para manejarlas útilmente; los jóvenes asisten con mayor entusiasmo a la escuela y se les nota motivados sobre todo al momento de ensayar y grabar.

En la investigación se toma como base el postulado socio-constructivista, corriente que se basa en que «el conocimiento es construido por el alumno» (La mente es maestra, 2019); de este modo, los estudiantes de noveno construyen a partir de lo que leen y aportan sus cosmovisiones para la realización de los cortometrajes, seleccionando ideas, personajes principales y asumiendo posturas críticas, resaltando el papel de la mujer en la sociedad y en la cultura wayuu.

Además, se valida la idea de que «lectura y escritura no pueden desligarse» (Jurado Valencia, 2013), pues son procesos que se complementan.

5. Referencias bibliográficas

Baptista Lucio, M. D., Fernández Collado, C., & Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación 5.ª edición* McGraw-Hill.

Jurado Valencia, F. (2013). *Prensa escuela*. Obtenido de https://www.elcolombiano.com/blogs/prensaescuela/la-lectura-es-un-asunto-que-transforma-el-pensamiento-fabio-jurado/5613

La mente es maestra. (25 de enero de 2019). Obtenido de https://lamenteesmaravillosa.com/el-socioconstructivismo-en-la-educacion/

Ruiz Medina, M. I. (2012). *edumed.net. «Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacán, Sinaloa, México».* [Tesis doctoral]. Obtenido de http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/cualitativo_cuantitativo_mixto.html

Universidad de Santander. (2013). *UDES.* Obtenido de https://r.issu.edu.do/l?l=12298lhY

Young Marketing. (s.f.). Obtenido de https://tinyurl.com/2p9hwz6j

Leer e interpretar imágenes. Una experiencia con estudiantes universitarios

Read and interpret images. An Experience with University Students

Erika Janeth Balaguera Ayala[1] **María Margarita Villegas Graterol**[2]

Resumen

Los contextos académicos demandan en sus estudiantes contar con procesos de alfabetización que les permita emplear criterios para leer, más allá de poder descifrar códigos lingüísticos, los cuales les serán de utilidad para comprender el contexto que les rodea, analizar situaciones y así poder desarrollar procesos de aprendizaje, entre otros (Villegas, 2003; González, 2008). Debido a la importancia que ello tiene en la educación se realizó el presente estudio, para identificar cómo leen e interpretan imágenes los estudiantes universitarios. Un estudio diagnóstico de tipo exploratorio permitió a las investigadoras conocer los pasos que llevan a cabo los estudiantes universitarios al momento de decodificar las imágenes. Dentro de los hallazgos se logró identificar los pasos que implementan los sujetos de investigación al leer imágenes, lo cual develó un analfabetismo funcional, en el que la implementación de criterios para la lectura de estas no se encuentra como parte de sus habilidades.

Palabras clave: leer, interpretar, imagen.

Abstract

The academic contexts demand that their students have literacy processes that allow them to use criteria to read, beyond being able to decipher linguistic codes, which will be useful to understand the context that surrounds them, analyze situations and thus be able to develop processes of learning, among others (Villegas, 2003; González, 2008). Due to the importance that this has in education, the present study was carried out to identify how university students read and interpret images; under an exploratory diagnostic study, it allowed the researchers to know the steps that university students carry out when decoding the images. Among the findings, it was possible to identify the steps that the research subjects implement when reading images, revealing functional illiteracy, where the implementation of criteria for reading them is not part of their abilities.

Keywords: read, interpret, image.

[1] Universidade Federal Rural do Semi-Arido, Venezuela, erikabalaguera@gmail.com
[2] Universidade Federal Rural do Semi-Arido, Brasil, margarita.ufersa@gmail.com

1. Introducción

La educación básica y diversificada le brinda un cúmulo de habilidades y destrezas a los estudiantes, que les serán de valor y base para su formación en la universidad. Los criterios para buscar, leer e interpretar información se hacen indispensables en los contextos universitarios, de manera que los estudiantes logren comprender, interpretar y analizar la información a la que son expuestos. Sin embargo, la experiencia de las investigadoras con los estudiantes universitarios evidencia un analfabetismo en las habilidades elementales como es la lectura e interpretación de la información a la que son expuestos en el pregrado. Es una realidad que los estudiantes reciben a diario un cúmulo de sobreinformación no solo en los contextos académicos, sino también aquella que reciben en el día a día, lo que demanda contar con competencias para leer e interpretar (Balaguera y Villegas, 2012).

Tomando en consideración las imágenes como portadoras de información y la posibilidad que ellas ofrecen al ser interpretadas de manera particular por cada sujeto, además de reconocer su presencia en los diferentes contextos sociales y académicos en los que se desenvuelve el individuo, las autoras toman las imágenes de interés investigativo, al identificar la existencia de un lenguaje visual (Acaso, 2006; Rigo, 2014), por lo que la educación visual se estima como fundamental en los procesos de formación de los futuros docentes (Eco, 1932). Es oportuno que los estudiantes logren leer e interpretar las imágenes, que van más allá de mirar por mirar, sino que pasen de una lectura inconsciente a una consciente (Barragán, Plazas y Ramírez, 2015; Gomes-Franco, 2019).

En el contexto de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador no se cuenta en el pensum de estudio la lectura e interpretación de las imágenes, aunque sean utilizadas por los docentes en formación como un medio utilizado en sus estrategias y experiencias de aprendizaje en las prácticas docentes. El utilizar y consumir imágenes, demanda contar con criterios para poder comprender el lenguaje visual (Barragán, Plazas y Ramírez, 2015).

Reconociendo la importancia de la educación visual en los docentes en formación se realizó el presente estudio, con el propósito de conocer cómo leen e interpretan las imágenes los estudiantes universitarios, como parte de una investigación mayor, orientada en analizar los niveles de apropiación que alcanzan los profesores en formación, mediados por el lenguaje en el caso de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, núcleo Maracay, Venezuela.

2. Metodología

Para la presente investigación se hizo un estudio diagnóstico de tipo exploratorio, que permite a las investigadoras conocer los pasos que llevan a cabo los estudiantes universitarios al momento de leer e interpretar imágenes.

Los sujetos de estudio fueron 4 estudiantes pertenecientes a las especialidades de Preescolar y Lengua-Literatura, correspondientes al décimo y séptimo semestre, adscritos a la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, núcleo Rafael Alberto Escobar Lara, de

Maracay, Venezuela; institución donde laboraba una de las autoras. La selección de los sujetos se hizo de forma intencional, tomando en cuenta su disposición a formar parte del estudio.

Técnicas e instrumentos de recolección de información: se establecieron encuentros con los estudiantes, en los que se presentaban imágenes seleccionadas por las investigadoras, quienes, por medio del diálogo grupal, compartían las lecturas e interpretaciones de las mismas, haciendo uso de la pregunta como método (Villegas, 2008) y de la observación participante, para comprender los pasos que aplicaban los estudiantes al momento de mirar las imágenes. Con énfasis en los diálogos de los estudiantes se hizo uso de grabaciones, así como del registro de elementos de interés para las investigadoras.

Análisis de la información recabada: fue realizado atendiendo a los criterios de análisis de contenido propuestos por Villegas y González (2011), quienes indican que con ese proceso se procura la explicitación de las relaciones constitutivas del fenómeno a estudiar. Para ello, en primer lugar, se transcribieron los diálogos de cada uno de los encuentros, luego se organizaron en matrices; de esta manera se ubicaron las relaciones constitutivas en las notas crudas, organizándolas de acuerdo a los incidentes críticos identificados en la información, para luego comprender las estructuras particulares y, finalmente, integrar todos los elementos que emergieron en el análisis de contenido, (Martínez Miguélez, 2004).

3. Resultados

Los hallazgos permitieron identificar cómo se llevaron a cabo los pasos que realizan los estudiantes sujetos de investigación al leer a interpretar imágenes. Emergiendo así dos categorías identificadas como: (a) *lectura superficial*: los estudiantes tienen una lectura rápida de la imagen, por lo que no profundizan en los elementos que ellas poseen; (b) *lectura pausada*: aquí los estudiantes toman como punto clave el leer de manera más detallada, con una mayor intención a la realizada en la primera lectura, y (c) *lectura con enfoque*: tomar conciencia que leer va más allá de mirar con propósito; los sujetos de investigación toman valor de profundizar en el contexto, en sus percepciones, buscando de manera organizada leer e interpretar las imágenes.

La lectura e interpretación de las imágenes demandaron en los sujetos de investigación ser activos a la hora de buscar comprender cada imagen. En el siguiente cuadro se identifican cada categoría y la interpretación que resultó del análisis de la información recabada, basada en los pasos que los sujetos de investigación realizaron:

Tabla 1
Categorías de interpretación de imágenes

Categoría	Interpretación
Lectura superficial	Al realizar su primera lectura, lo hace de manera rápida, que lo lleva a ignorar elementos presentes en la imagen (Ríos Cabrera, 2004). La lectura se realiza sin contar con un orden lógico ante los elementos que componen las imágenes.
Lectura pausada	Las preguntas dirigidas por las investigadoras lleva a los sujetos a pausar sus observaciones para identificar detalles en las imágenes. Busca comprender los elementos de las imágenes basándose en sus experiencias previas. Identifica elementos de la imagen buscando comprender las relaciones que existen entre ellos.
Lectura con enfoque	El tomar interés de mirar con intención permite a los sujetos de investigación percibir los elementos que integran la imagen, recuperarla para construir una nueva información (Hidalgo y González, 2009). La lectura la realiza estimando su postura, pero a su vez considerando las intenciones del autor de la imagen, para lograr comprender las intenciones de su creación. Identifica la importancia de contar con elementos para leer imágenes.

Nota: Elaboración propia.

Durante los encuentros, los sujetos de investigación tomaron conciencia de lo importante que es mirar con intención y atención; las experiencias de leer e interpretar les permitió reconocer la falta de criterios al momento de mirar las imágenes.

4. Conclusiones

Los encuentros con los sujetos de investigación y las actividades enmarcadas en la lectura e interpretación de las imágenes permitieron a las investigadoras evidenciar la necesidad de alfabetización en «educación visual» (Barragán, Plazas y Ramírez, 2015), de manera que los sujetos de investigación puedan contar con criterios para leer e interpretar imágenes.

A medida que los sujetos de investigación interactuaban con las imágenes se observó en sus diálogos el reflejo de las experiencias y conocimientos previos que podían establecer en sus lecturas. Durante el desarrollo de los encuentros, se reflejaron avances conscientes de mirar con atención e intención. Es así, cómo el mirar es un acto de percibir más allá de la observación, es ver con los sentidos, lo cual dará paso a reconocer y apreciar el contenido que representa el autor de la imagen.

Es oportuno que el docente como mediador de aprendizaje ofrezca el mayor número de experiencias a los estudiantes, para que tengan la oportunidad de desarrollar habilidades que les den fortaleza en su alfabetización visual, lo que les permitirá decodificar imágenes e

identificar el sentido semántico que posee el mensaje icónico (Gomes-Franco-e-Silva, 2019; Tebar, 2009).

5. Referencias bibliográficas

Acaso, M. (2006). El lenguaje visual. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Balaguera, E., Villegas, M. (2012). Criterios para tomar la información suministrada por la web: una perspectiva con estudiantes universitarios. *PARADIGMA*, Vol. XXXIII, N.º 2, diciembre de 2012 / 159-172. http://ve.scielo.org/pdf/pdg/v33n2/art09.pdf

Barragán Caro, A. P., Plazas Cepeda, N. I., & Ramírez Vanegas, G. A. (2015). La lectura de imágenes: una herramienta para el pensamiento crítico. *Educación y Ciencia*, (19). https://doi.org/10.19053/01207105.7770

Eco, U. (1932). Semiología de los mensajes visuales. Recuperado de http://artesignia. com.ar/arfuch/Teorica_Semiologia_de_los_mensajes_visuales.pdf

Gomes-Franco-e-Silva, F. (2019). Alfabetizar para ver: la importancia de aprender a leer, comprender y analizar imágenes. *Ocnos, 18*(3), 48-58. https://revista.uclm.es/index.php/ocnos/article/view/ocnos_2019.18.3.2103

Hidalgo, B., González, F. (2009). Metabolización de información: un modelo dinámico para interpretar el proceso de producción de conocimiento. *Investigación y Postgrado*, *24*(1),10-45. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=658/65815763002

Martínez Miguélez, M. (2004). Los grupos focales de discusión como método de investigación. *Heteretopía*, 26, 59-72.

Rigo, D. (2014). Aprender y enseñar a través de imágenes: Desafío educativo. *Arte y sociedad, Revista de investigación*. Núm. 6 (2014) ISSN: 2174-7563 https://www.researchgate.net/publication/261875839_Aprender_y_ensenar_a_traves_de_imagenes_desafio_educativo

Ríos Cabrera, P. (2004). *La aventura de aprender*. Caracas, Venezuela. Cognitus Texto.

Tebar, L. B. (2009). *El profesor mediador del aprendizaje*. Cooperativa. Bogotá, Colombia: Magisterio.

Villegas, M. (2008). Pedagogía para la comprensión. Un modelo para la formación integral. Modelos Didácticos de Base Cognitiva. Ediciones: CIEP-NIJIPMAR. 1.ª Edición. ISBN: 978-980-12-2975-9. Maracay, Venezuela.

Villegas, M., & González, F. (2011). La investigación cualitativa de la vida cotidiana: Medio para la construcción de conocimiento sobre lo social a partir de lo individual. *Revista digital Psicoperspectivas*, *10*(2), 35-59. https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol10-Issue2-fulltext-147

Eje 3

Procesos de orientación, formación y desarrollo profesional

Competencia asesoría educativa en la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología

Competence in Educational Counseling in the Initial Training of the Pedagogy and Psychology Professional

Yunier Guerra Borrego[1] **Lázara María Varona Moreno**[2] **Manuel Antonio Mulet González**[3]

Resumen

En este trabajo se revela la necesidad de atender la competencia asesoría educativa en la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología. El objetivo es argumentar la competencia Asesoría educativa en la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología como necesidad, para lograr la eficiencia de acuerdo con las exigencias sociales en las instituciones educativas. Se asume como método general el dialéctico materialista, que contribuye a determinar las relaciones en la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología y pone al sujeto objeto de investigación como ente activo vinculado a la actividad práctica en su dinámica social. En el trabajo se logra fundamentar la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología con una mirada más integral de un profesional generador de su subjetividad, a partir de las relaciones sociales y sus producciones culturales, en la medida que se implica en el proceso.

Palabras clave: competencia asesoría educativa, formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología.

Abstract

This paper reveals the need to address the educational counseling competence in the initial training of the Pedagogy-Psychology professional. Thus, the objective is to argue the educational counseling competence in the initial training of the Pedagogy-Psychology professional as a necessity to achieve efficiency according to the social demands in the educational institutions. The dialectical materialist method is assumed as general method, which contributes to determine the relationships in the initial training of the professional of Pedagogy Psychology and places the subject object of research as an active entity linked to the practical activity in its social dynamics. Thus, the work is able to base the initial formation of the Psychology Pedagogy professional with a more integral view of a professional who generates his subjectivity from the social relations and his cultural productions, to the extent that he is involved in the process.

Keywords: competence in educational couseling, initial training of the Pedagogy and Psychology profesional.

[1] Universidad de Las Tunas, Cuba, yguerra@ult.edu.cu
[2] Universidad de Las Tunas, Cuba, varonamv@ult.edu.cu
[3] Universidad de Las Tunas, Cuba, xanel@ult.edu.cu

1. Introducción

En Cuba la asesoría que ejerce el profesional de Pedagogía Psicología en las instituciones educativas es una vía para la prevención de situaciones, teniendo en cuenta la diversidad educativa. Así, la asesoría educativa ha sido asumida en el modelo del profesional de Pedagogía Psicología como parte de sus funciones.

En correspondencia con las exigencias del Modelo del Profesional de Pedagogía Psicología (2016) el proceso formativo en la universidad ha de desarrollar profesionales transformadores del medio y de sí, a través del cumplimiento de sus funciones, consecuentes con los problemas sociales. Entre sus objetivos generales, el 5 plantea: «Asesorar a directivos y docentes para la dirección del proceso educativo y de enseñanza-aprendizaje a partir de documentos normativos del sistema y nivel de educación, de las particularidades de los sujetos y los contextos de actuación profesional» (p. 5). De aquí que se precise un elevado nivel de formación inicial para cumplir con éxito la función asesoría educativa que se corresponde con los objetivos del modelo; sin embargo, aún no se clarifican ideas suficientes relacionadas con esta.

El licenciado en Educación, Pedagogía Psicología, durante su formación inicial precisa desarrollar la personalidad con cualidades que permitan competencia en la asesoría educativa a directivos y docentes, dirigida a atender las necesidades educativas acordes con el perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación (SNE). En este sentido alcanza elevado valor para lograr las transformaciones en las instituciones educativas a través de la asesoría, ajustada a las exigencias hechas en su Modelo del Profesional, Plan de Estudio E (2016).

Se ha verificado que la competencia asesoría educativa es necesaria ante las exigencias sociales, de trascendencia en las transformaciones actuales en los niveles educativos. Demanda del profesional de Pedagogía Psicología la regulación efectiva en la actividad profesional.

Dentro de este orden de ideas, la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología ha sido enrumbada hacia la búsqueda de un profesional apto para su desempeño profesional en los diferentes contextos de actuación desde una formación integral. En esta dirección podemos citar investigadores como: García (2011), Ramírez (2016), Álvarez (2019). Por otra parte hacia la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología por competencias han dirigido sus investigaciones: Torres (2016), Aldana (2017), que ponderan esta formación inicial sustentada por competencias que se requieren para desarrollar las funciones profesionales; sin embargo, no se profundiza en la asesoría educativa como competencia profesional.

Con respecto a las competencias se aportan resultados teóricos y prácticos valiosos, entre los que se destacan investigaciones de diferentes autores: Mas (2008), la competencia como formación psicológica predominantemente ejecutora; Forgas & Forgas (2016), trata las competencias como un nuevo enfoque en la formación profesional del maestro, desde una perspectiva integral; Tejeda & Ruiz (2016), López y Farfán (s.f.), entienden la competencia como conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinadas, definibles en la acción; Zaitseva *et al.* (2017), tratan la competencia como el modo de actuación determinado por la formación de características psicológicas. Solís *et al.* (2019), establecen una relación

entre la competencia y su importancia para el desempeño profesional. En todos los casos se aclara la necesaria combinación entre la configuración interna del sujeto y la calidad de su desempeño profesional.

Se reconoce la valía de las investigaciones realizadas sobre las competencias, citadas en los párrafos anteriores, las cuales permiten la reflexión profunda y desde varias direcciones. Se esclarecen posiciones asumidas sobre las competencias como habilidades, capacidades, conocimientos, cualidades o configuraciones de la personalidad, formaciones psicológicas o como integración de saberes. Todas las miradas apuntan a la integración concreta de los recursos que pone en juego el sujeto cuando lleva a cabo la actividad, en el manejo que debe hacer de lo que sabe para alcanzar los objetivos.

2. Metodología

Este trabajo propone objetivo general de la metodología: promover la formación de la competencia asesoría educativa para lograr la eficiencia de acuerdo con las exigencias sociales en las instituciones educativas. Desde una perspectiva más general tiene una marcada importancia los esfuerzos de los estudiantes para alcanzar los objetivos propuestos en la asesoría educativa. En tal sentido, prevalece el conocimiento de los elementos necesarios: los enmarcados en las normativas que rigen el proceso educativo en las instituciones, el contexto de actuación y los sujetos de asesoría educativa. Se reconocen como procedimientos:

a. La consulta de los principales documentos emitidos por el Ministerio de Educación y los derivados de ellos que regulan la labor educativa (Resoluciones y orientaciones metodológicas).
b. La consulta de los resultados investigativos acerca del tema que permite analizar y actualizarse sobre los aportes referidos a los métodos, procedimientos y el diseño de tareas pedagógicas para un proceso educativo que permitan dar cumplimiento con los objetivos.
c. La actualización del diagnóstico de los docentes y directivos a realizar la asesoría educativa.

Lo anterior necesita de la perseverancia y la motivación del profesional de Pedagogía Psicología en formación inicial junto con el profesor tutor en una constante autopreparación y preparación. La etapa anterior constituye la base preparatoria para la competencia asesoría educativa.

En segundo lugar, tiene una relevante importancia la autonomía de los estudiantes en la asesoría educativa. Procedimientos:

a. Organizar la presentación del caso que ocupa a los estudiantes para la asesoría educativa (objetivo de la asesoría, diagnóstico de los sujetos, contexto y documentos normativos del nivel educativo, elementos teórico-prácticos significativos y principales alternativas que se van a proponer).

b. La presentación se realizará en grupo donde se escucharán los criterios de todos y se enriquecerá en colectivo la propuesta.

En tercer lugar, vale destacar la reflexión personalizada de acuerdo con el contexto de actuación profesional.

a. En este paso se organiza la valoración individual y colectiva de la asesoría educativa.

Se valora el proceso teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos propuestos, las potencialidades y debilidades detectadas en la asesoría y las cualidades personológicas de los estudiantes de Pedagogía Psicología que se destacaron durante la asesoría educativa.

3. Resultados

Los principales resultados se resumen en los siguientes elementos:

Los estudiantes alcanzan un proceso de formación de competencia asesoría educativa activo-creativa.

Involucran en el proceso investigativo-formativo a agentes formativos no previstos en el diseño inicial y que aportan teoría y práctica durante el proceso.

Se redimensiona la asesoría educativa y alcanza aspectos docente-metodológicos y didácticos.

4. Conclusiones

De los estudios realizados sobre las competencias profesionales se evidencia que no se declara ni se profundiza en la asesoría educativa como competencia del profesional de Pedagogía Psicología. Existe en la actualidad la necesidad de fundamentarla sobre la base de las particularidades del proceso de formación inicial del profesional desde una mirada más cercana a la práctica pedagógica. Por tal razón, la formación de la competencia asesoría educativa durante la formación inicial debe atenderse desde y para el desempeño profesional.

En efecto, con las acciones puestas en práctica se alcanza un nivel superior en la competencia asesoría educativa en la misma medida que se vincula a los estudiantes de Pedagogía Psicología en el proceso. El profesional de Pedagogía Psicología en formación inicial exterioriza integralmente en la práctica lo que esta le exige para cumplir su objetivo y, en consecuencia, interioriza aquellos elementos significativos que contribuyen a perfeccionar su actuación. Lo planteado revela la necesidad de atender la competencia de asesoría educativa en la formación inicial del profesional de Pedagogía Psicología, lo que permite perfeccionar su desempeño profesional.

5. Referencias bibliográficas

Aldana, M. (2017). *La competencia profesional Manejo pedagógico de conflictos escolares en la formación inicial del licenciado en Educación, Pedagogía-Psicología* [Tesis de doctorado, Universidad de Oriente, Cuba, no publicada].

Álvarez, A. (2019). *La educación agropecuaria en la formación inicial del estudiante de pedagogía psicología* [Tesis de doctorado, Universidad de Las Tunas, Cuba no publicada].

Forgas, J., & Forgas, M. (2016). La formación profesional del maestro, basada en competencias profesionales: una alternativa para el Diseño Curricular en el nuevo milenio. Maestro y Sociedad, 1, https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/1689

García, S. (2011). *Modelo pedagógico de la dinámica de la formación inicial del licenciado en Pedagogía-Psicología* [Tesis de doctorado, Universidad de Ciencia Pedagógicas «Blas Roca Calderío», Granma, Cuba, no publicada].

López Ortega, A., & Farfán Flores, P. E. (2008). El Enfoque por Competencias en la Educación. *Universidad de Guadalajara*, 434-438. https://www.cucs.udg.mx/avisos/El_Enfoque_por_Competencias_en_la_Educaci%c3%b3n.pdf

Mas, P. R. (2008). *La formación de la competencia profesional pedagógica comunicativa en el transcurso de la formación inicial del personal docente en las condiciones de la universalización* [tesis de doctorado, Instituto Superior Pedagógico «Pepito Tey», Las Tunas, Cuba, no publicada].

Ministerio de Educación Superior (2016). *Modelo del Profesional de la Carrera de Licenciatura en Educación, especialidad Pedagogía Psicología, Plan E*. La Habana, Cuba. http://www.mes.gob.cu

Ramírez, A. M. (2016). *La orientación educativa en la prevención de la violencia familiar desde la formación del estudiante de la carrera Pedagogía-Psicología* [Tesis de doctorado, Universidad de Holguín, Cuba, no publicada].

Solís, S., Pupo, Y., Rodríguez, A., Hernández, V. S., Olivares, G., & López, A. (2019). Competencias y desempeño profesional desde la educación médica. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud, 10*(1), 70-79. https://www.revtecnología.sld.cu

Tejada, J., & Ruiz, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en Educación Superior: Retos e implicaciones. *Educación XXI, 19*(1), 17-38. Doi:10.5944/educXX1.12175

Torres, A. (2016). La asesoría pedagógica como actividad profesional. https://www.milenio.com/opinion/alfonso-torres-hernandez/apuntes-pedagogicos/la-asesoria-pedagogica-como-actividad-profesional

Zaitseva, N. A., Larionova, A. A., Fadeev, A. S., Filatov, V. V., Zhenzhebir, V. N., & Pshava, T. S. (2017). Development of a strategic model for the formation of professional competencies of university students. *Eurasian Journal of Analytical Chemistry, 12*(7), 1541.

Educación de la sexualidad con enfoque integral: aportes a la formación del psicopedagogo en Cuba

Sexuality education with a comprehensive approach: Contributions to the training of psychopedagogue in Cuba

Lianne Mosqueda Padrón[1] **Celia Díaz Cantillo**[2] **Lucía Rafael Martínez**[3]
Yorlan José Rivas Ávila[4]

Resumen

El presente trabajo se sustenta en el proyecto de investigación: Orientación y asesoría psicopedagógicas en contextos educativos, laborales, sociales y clínicos para el desarrollo socioeducativo cubano. Para desarrollar el conocimiento de los estudiantes, incluir expresiones culturales y fortalecer las relaciones que establecen consigo mismo y con otros concernientes a la educación de la sexualidad es necesario contribuir a la solución del problema de investigación: cómo favorecer la educación integral de la sexualidad en la formación del estudiante de Pedagogía Psicología. Se declara como objetivo: socializar los resultados de la implementación de la estrategia formativa de educación integral de la sexualidad con carácter profesional psicopedagógico para su formación integral en el cumplimiento de las funciones profesionales. Se desarrolló una investigación experimental, sustentada en el enfoque dialéctico materialista. Como resultado, la implementación de la estrategia formativa contribuyó al desarrollo de las esferas personal, social y profesional en el psicopedagogo.

Palabras clave: educación de la sexualidad con enfoque integral, formación del psicopedagogo, estrategia formativa.

Abstract

This work is based on the research project: Psychopedagogical guidance and counseling in educational, labor, social and clinical contexts for Cuban socio-educational development. To develop students' knowledge, include cultural expressions and strengthen the relationship they establish with others concerning sexuality education, it is necessary to contribute to the solution of the research problem: how to favor the comprehensive sexuality education in the formation of the Psychology Pedagogy student. It is declared as objective: socialize the results of the implementation of the training strategy for comprehensive sexuality education with a professional psychopedagogical character for they integral training in the fulfillment of the professional functions. An experimental research was developed, based on the dialectical-materialistic approach. As a result, the implementation of the training strategy contributed to the development of the personal, social and professional spheres in the psychopedagogue.

Keywords: sexuality education with a comprehensive approach, training of the psychopedagogue, training strategy.

[1] Universidad de Las Tunas, Cuba, lianne@ult.edu.cu.
[2] Universidad de Las Tunas, Cuba, celiadc@ult.edu.cu
[3] Universidad de Las Tunas, Cuba, lucierm@ult.edu.cu
[4] Universidad de Las Tunas, Cuba, yorlanra@ult.edu.cu

1. Introducción

La tarea actual de la educación superior, según Mosqueda et al. (2020), se consolida en la preparación de individuos que sean capaces de formarse a sí mismos como especialistas durante toda la vida. En la formación de pregrado se hace necesario un ideal de hombre que tenga potencialidades para ser, sentir, hacer, construir, transformar, crecer y actuar en correspondencia a los cambios de su contexto histórico social.

Constituyen sustentos legales para la realización del trabajo: los Pilares para la Educación del Siglo XXI, Delors (1996), desafíos a enfrentar desde la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible según UNESCO (2015), la Constitución de la República de Cuba (2019) en su artículo 73, Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, actualizados y aprobados en VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba (2021) y el Plan de Estudio E. Carrera de Licenciatura en Educación especialidad Pedagogía-Psicología (2016).

Valiosos trabajos han sido resultado de investigaciones sobre educación de la sexualidad. En el ámbito internacional, Ubillus (2016) y Cerruti (2017). En el contexto nacional, González y Castellanos (2006), Quaresma (2014), Ricardo (2015), Pupo (2017), Lazo (2017). Benítez et al. (2020) & Torres et al. (2021) como resultado de publicaciones sistemáticas abordan la educación integral de la sexualidad. En Las Tunas son de necesaria consulta las investigaciones de Megna (2014), Mosqueda (2020) y Mosqueda et al. (2020).

Estas investigaciones tienen valor teórico metodológico porque se plantean herramientas para la educación de la sexualidad, algunas desde el enfoque integral con perspectiva de género y de derechos sexuales, lo que permite la comprensión del individuo como ser biopsicosocial. No obstante, existe insuficiente tratamiento teórico y metodológico desde las ciencias pedagógicas a la educación de la sexualidad en las funciones del estudiante de Pedagogía Psicología. En este sentido constituye una necesidad abordar cómo el especialista de Pedagogía Psicología desarrolla la educación de la sexualidad con enfoque integral a partir del cumplimiento de sus funciones: docente metodológica, investigativa, orientación educativa y asesoría como función distintiva entre los profesionales de la educación.

Las manifestaciones de insuficiencia a partir del diagnóstico fáctico y la experiencia en el cumplimiento del rol profesional en el Departamento de Pedagogía Psicología, revelan que los estudiantes en los espacios educativos demuestran dificultades en los contenidos teóricos y prácticos de la educación integral de la sexualidad; no siempre exteriorizan aceptación, independencia, madurez, seguridad y en los espacios socioeducativos no logran mediar situaciones que abordan la sexualidad.

Este análisis condujo a plantear como problema científico: ¿Cómo favorecer la educación integral de la sexualidad en la formación del profesional de la carrera Pedagogía Psicología?

Se establece como objeto de investigación: proceso de formación del profesional, delimitando como campo de acción: la educación integral de la sexualidad en el estudiante de la carrera Pedagogía Psicología.

Se propone como objetivo: socializar los resultados de la implementación de la estrategia formativa de educación integral de la sexualidad con carácter profesional psicopedagógico para su formación integral en el cumplimiento de las funciones profesionales.

2. Metodología

La presente investigación es de tipo experimental, sustentada en el enfoque dialéctico materialista. Se emplearon en calidad de métodos del nivel teórico: el método de sistematización teórica, el enfoque de sistema y la modelación, para lograr el análisis, la síntesis, comparación y generalización de la información estudiada a partir de los referentes que presuponen aportes teóricos, metodológicos y prácticos y concebir la estrategia formativa y las acciones para la educación integral de la sexualidad del profesional de la carrera Pedagogía Psicología en formación inicial. Del nivel empírico se utilizaron los métodos: observación, encuesta y entrevista al estudiante de Pedagogía Psicología, Inventario de Problemas Infanto Juveniles (IPJ) y el estudio de los productos del proceso pedagógico. Los métodos anteriores se conjugaron con los procedimientos estadístico-matemáticos y la contrastación.

Se asume como variable la educación integral de la sexualidad en la formación del estudiante de Pedagogía Psicología, considerada por los autores como: proceso sistemático de orientación y promoción para el desarrollo de aprendizajes para la vida que permiten el desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, valores, competencias y cultura de la sexualidad, que se convierte en un tipo de actividad pedagógica, al contribuir a la transmisión de saberes y a la educación en los contextos de actuación desde el cumplimiento del rol profesional para formar integralmente a sí mismo y a otros.

Representaron la muestra, 75 (81,5 %) de los 92 estudiantes de la carrera de Pedagogía Psicología de la Universidad de Las Tunas, brindó información para un nivel de confianza del 95 % y un error máximo del 5 %. Se utilizó el producto informático CaTaMu (Gamboa, 2019).

Datos:
Población (N=92)
Valor crítico, producido por el nivel de confianza deseado (Z=1.96)
Máximo error permitido (e=0.05)
Proporción de la población que posee la característica de interés (p=0.5)
No probabilidad (q=0.5)
Tamaño de muestra (75)

$$n=\frac{Z^2 p\, q\, N}{e^2 (N-1) + Z^2 p\, q} \qquad n=\frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 92}{0.05^2 (92-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{88.35}{1.18} = 74.87 \approx 75$$

3. Resultados

A partir del análisis individual y la contrastación de los instrumentos, para valorar el resultado de los indicadores, dimensiones y variables se utilizó la escala valorativa alto, medio y bajo correspondiente a las escalas ordinales, lo que permitió ubicar la variable en el nivel bajo como resultado del diagnóstico inicial, corroborando su transformación en el diagnóstico final. Constituyen fortalezas: el reconocimiento de la educación para la salud y la sexualidad como estrategia curricular, el modelo del profesional revela en sus objetivos la necesidad de

prepararse y conocer acerca de la educación sexual y la realización de actividades como parte de la estrategia educativa.

Sin embargo, entre sus debilidades se destacan las insuficiencias en la integración de los procesos sustantivos de la universidad, no absolutizar al espacio de la clase donde se destaca el enfoque biologicista, sino desde el cuidado individual y colectivo de la sexualidad que brindan las potencialidades de todas las actividades del currículo, que le permita aplicar en la práctica la preparación adquirida. No se tienen en cuenta todas las necesidades de los estudiantes como parte del diagnóstico pedagógico integral para la planificación de actividades. A su vez, es necesario concebir los criterios de las experiencias de la práctica laboral para integrar las funciones inherentes a este profesional al desempeño de la educación de la sexualidad en todos los contextos de actuación.

La estrategia formativa aplicada demostró que los contextos que influyen en la educación del psicopedagogo en formación no deben imponer, sino que deben ofrecer y facilitar posibilidades diversas y ricas que cada individuo adaptará de acuerdo con sus necesidades, potencialidades, motivaciones y cualidades personológicas y sus experiencias particulares que se pueden convertir luego, en fuerzas educativas, traducidas en influencias positivas a los sujetos miembros del medio en que se desarrolla.

El trabajo educativo para formar un profesional competente en el tratamiento de la educación integral de la sexualidad, comprende la formación de hábitos, la asimilación de normas de conducta, sentimientos, cualidades, aptitudes, conceptos morales, valores, principios y convicciones en el desarrollo del proceso histórico-social, de forma activa y creadora. La educación integral de la sexualidad en estos estudiantes debe ser interiorizada como una necesidad formativa, que rompa todos los estereotipos y contribuya a su formación integral respecto a la sexualidad, que le permitan sentirla y vivirla de forma sana, libre y responsable, para sí y para con los que lo rodean.

Han sido significativas las vivencias de los estudiantes, emitidos en cada espacio y cómo a partir de situaciones experienciales llegan a la aprehensión de los mensajes intencionales para tener cultura de la educación sexual. Cómo desde el proceso de autoeducación y el aprendizaje individual y colectivo de la sexualidad, son capaces de extrapolar a los contextos de actuación sus conocimientos conductas y de mediar los temas correspondientes.

Lo anterior demuestra que es fundamental el trabajo participativo, sistemático, concatenado, preventivo y desarrollador de la educación integral de la sexualidad para la formación del estudiante de Pedagogía Psicología, para sí y para su desempeño profesional.

4. Conclusiones

Se considera que el proceso de formación del estudiante de Pedagogía Psicología constituye proceso dialéctico y a su vez resultado de la educación para la vida, que potencia al sujeto como participante activo, crítico, transformador e integral en cada contexto de actuación, atendiendo al rol inherente a su profesión, al contribuir a la formación y desarrollo de la personalidad de niños, adolescentes y jóvenes en todas las esferas de la personalidad,

fundamental a su vez para comprender el carácter contradictorio y cambiante de la educación que contiene entre sus objetivos la educación de la sexualidad con enfoque integral y un carácter professional psicopedagógico.

La estrategia formativa aplicada contribuyó a la transformación del dominio de los contenidos teóricos y prácticos de la educación de la sexualidad expresado en el modo de actuación del estudiante, a evitar la resistencia a los cambios desde la perspectiva de género, a favorecer el cumplimiento de las funciones profesionales de orientación, asesoría, investigación y dirección del proceso en los contenidos de la educación de la sexualidad en diferentes espacios socioeducativos que se desarrollan y a mejorar el tratamiento de la esfera de la sexualidad desde la influencia del colectivo de año.

5. Referencias bibliográficas

Benítez, N., García, E., & Amayuela, G. (2020). La educación integral de la sexualidad desde habilidades psicosociales en adolescentes cubanos/ A comprehensive education of sexuality from psychosocial skills in Cuban adolescents. *Revista Transformación*, *16*(3), 449-464. Recuperado de https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/e3397

Cerruti, S. (2017). La educación sexual en el sistema educativo: ¿y ahora qué? Recuperado de https://ladiaria.com.uy/periodista/dra-stella-cerruti-basso/ y en https://ladiaria.com.uy/educacion/articulo/2017/8/2017-la-educacion-sexual-en-el-sistema-educativo-y-ahora-que-ii/

Constitución de la República de Cuba. (2019). Recuperado de http://www.gacetaoficial.gob.cu

Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/ulis/cgibin/ulis.pl?catno=109590&set=0054359C0B_3_2&gp=1&mode=e&lin=1&ll=1)

Gamboa, M.E. (2019). Libro Excel para calcular el tamaño de muestra (CaTaMu). Recuperado de http://roa.ult.edu.cu/jspui/handle/123456789/3906

González, A., & Castellanos, B. (2006). Sexualidad y géneros. Alternativa para su educación ante los retos del siglo XXI. La Habana: Ciencias Médicas.

Ministerio de Educación Superior. (2016). Plan de Estudio E. Carrera de Licenciatura en Educación especialidad Pedagogía-Psicología. La Habana: MES. Recuperado de http://www.mes.gob.cu

Mosqueda Padrón, L. (2020). Educación sexual: camino a la prevención del embarazo precoz. *Revista EduSol*, 20 (72). 161-175. Recuperado de http://edusol.cug.co.cu

Mosqueda Padrón, L., Rafael Martínez, L., & Díaz Cantillo, C. (2020). La educación de la sexualidad desde la diversidad de género para la formación integral del estudiante de Pedagogía Psicología. *Revista Didascalia*, *XI*(4), 172-186. Recuperado de http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/issue/view/60

Partido Comunista de Cuba. (2021). Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026. Aprobados en el VIII Congreso del Partido de 2021. La Habana: Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del Partido Comunista de Cuba. Recuperado de https://www.pcc.cu

Pupo, Y. (2017). Modelo pedagógico de autocuidado de la sexualidad en estudiantes de carreras pedagógicas. (Tesis doctoral). Universidad Granma, Cuba. Recuperado de http://www.udg.co.cu

Quaresma da Silva, Denise. (2014). Tratamiento de la educación sexual en escuelas primarias. Tesis presentada en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Brasil.

Ricardo, R. (2015). Estrategia de superación profesional para maestros(as) primarios que posibilite el desarrollo de la educación de la sexualidad. [Tesis de Doctorado en Ciencias Pedagógicas]. Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María de Mendive, Cuba.

Torres, A. C., Barrera, I., & Castillo, N. (2021). La educación integral de la sexualidad con enfoque profesional pedagógico. Estrategia para su implementación. En Congreso Internacional Pedagogía 2021. Recuperado de http://www.google.com/url?q=https://trabajos.pedagogiacuba.com/trabajos/21Ariel%2520Caridad%2520Reyes%2520Torres-%2520Pedagog%25C3%25AD%25202021-UPR. pdf&sa=U&ved=2ahUKEwijlKXbmKXzAhUQQjABHbZqC_KQFnoECAKQAg&usg=AOvVaw2Gu8p7jktpFshu_8wjbbhj

Ubillus, S. P. (2016). Prevención educativa del embarazo precoz en estudiantes del nivel básico superior. [Tesis presentada en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Universidad de Camagüey, Cuba.

UNESCO. (2015). Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. París, Francia. Recuperado de https://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/sustainable-development-goals.html

Compromisos de los docentes que enseñan contenidos matemáticos

Commitments of teachers who teach mathematical content

Oswaldo Jesús Martínez-Padrón[1]

Resumen

El conocimiento profesional de quienes enseñan contenidos matemáticos ha sido motivo de preocupación desde hace muchos años. Eso ocurre por las manifiestas carencias que muchos poseen respecto al dominio de los contenidos de la asignatura y su didáctica, sobre todo cuando descuida no solo los aspectos cognitivos sino los socioafectivos. En este sentido, se revisan los compromisos profesionales de los docentes que enseñan Matemática, a fin de caracterizarlos mediante la concreción de una serie de aspectos que deben considerarse al momento de asumir este rol. Dicho estudio se concretó mediante una investigación documental que permitió encontrar que la formación de estos profesionales inadvierte no solo la robustez cognitiva sino lo socioemocional, y suele obviar el tratamiento de los aspectos emocionales presentes en la clase de Matemática. Se concluye la necesidad de atender dicho tratamiento para garantizar el éxito de los estudiantes al momento de resolver un problema matemático.

Palabras clave: conocimiento profesional, emociones, enseñanza de la matemática.

Abstract

The professional knowledge of those who teach mathematical content has been a concern for many years. This occurs due to the manifest deficiencies that many have regarding the mastery of the subject's contents and its didactics, especially when they neglect not only the cognitive aspects but also the socio-affective ones. In this sense, the professional commitments of teachers who teach mathematics are reviewed in order to characterize them by specifying a series of aspects that must be considered when assuming this role. This study was carried out by means of a documentary investigation that allowed finding that the training of these professionals ignores not only the cognitive robustness but also the socio-emotional, tending to ignore the treatment of the emotional aspects present in the Mathematics class. The need to attend to said treatment is concluded to guarantee the success of the students when solving a mathematical problema.

Keywords: professional knowledge, emotions, teaching of mathematics.

[1] Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador, ommadail@gmail.com

1. Introducción

Al igual que los problemas que tienen los estudiantes respecto al aprendizaje de la Matemática, el conocimiento profesional de sus docentes también ha sido cuestionado. Martínez-Padrón (2021) esgrime una variedad de razones donde se resalta que, aunque las actuaciones de tales docentes siguen sesgando su atención hacia aspectos meramente cognitivos, el dominio de los temas deja mucho que desear.

Autores como Lachapel (2017) y el Ministerio de Educación (2013) resaltan las carencias presentes en la formación inicial de los docentes que enseñan Matemática, particularmente en República Dominicana, haciendo referencia al hecho de que los mismos no alcanzan a apropiarse del conocimiento matemático ni el didáctico matemático correspondiente, así como tampoco se plantean un carácter integrador donde se aprenda no solo la Matemática y sus aplicaciones al mundo real, sino el gusto por ella. De manera que el conocimiento profesional de tales docentes es motivo de preocupación, dadas las falencias anunciadas. Además, suelen desatender aquellos factores socioafectivos que dicen mucho sobre el éxito, o el fracaso, de los aprendices de contenidos matemáticos (Martínez-Padrón, 2011; 2021) y eso se debe a la ausencia de adiestramiento para identificar, por ejemplo, las emociones y las situaciones que las desencadenan durante el proceso de resolución de problemas matemáticos (García-González & Martínez-Padrón, 2020).

Ante esta realidad, se hace necesario retomar, atender y fortalecer el dominio de los contenidos matemáticos que deben poseer quienes enseñan Matemática, en virtud de no contar con los cimientos necesarios para aguzar su mirada no solo hacia los aspectos esenciales de la Matemática y su didáctica, sino hacia las dificultades, obstáculos y otros problemas que suelen presentarse en la clase de Matemática. De no suceder, se alimenta la falta de atención de quienes no pueden aprender Matemática, o no quieren hacerlo, en virtud de poseer hasta incompetencias matemáticas aprendidas, a veces equivalentes a las de sus estudiantes (Martínez-Padrón et al., 2021).

Es claro que quienes enseñen contenidos matemáticos deben tener un buen dominio de la materia, además de gestar situaciones que inviten a pensar sobre el interés, la determinación, el gusto y el amor hacia la Matemática, sobre todo cuando se sabe que tanto ellos como sus estudiantes deben construir y sostener actitudes positivas hacia la Matemática, cultivando siempre ámbitos de cariño, estimación y reconocimiento de las bondades del saber matemático (Martínez-Padrón, 2008). No obstante, tales docentes no difieren de muchos otros quienes también ponen en riesgo a las decisiones que toman en el aula por el hecho de no solo poseer una débil formación inicial sino de no reflexionar sobre sus experiencias con la Matemática, con su enseñanza o con su aprendizaje (Martínez-Padrón, 2008).

Sobre la base de esta realidad, aquí se presenta una serie de premisas que deben considerarse al momento de configurar el conocimiento emocional de quienes enseñan Matemática, lo cual no descuida aspectos relacionados con la capacidad de arrostrar y solventar aquellos bloqueos cognitivo-emocionales que pueden emerger durante el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación de los contenidos matemáticos, sobre todo al momento de conducir situaciones debidas a la resolución de problemas matemáticos que, como se sabe,

no es un asunto meramente cognitivo (Pólya, 1965), sino metacognitivo, social y afectivo (García-González & Martínez-Padrón, 2020; Martínez-Padrón, 2021).

2. Metodología

Para concretar los compromisos de quienes enseñan contenidos matemáticos se hizo necesario desarrollar una investigación documental que permitió ahondar, caracterizar y ampliar una serie de aspectos relacionados con el conocimiento profesional de tales docentes, incluido lo referido al dominio afectivo y la resiliencia matemática. Su materialización se apoyó en un análisis de contenido, desde su arista cualitativa, de una serie de documentos divulgados por medios impresos o electrónicos, con lo cual se generó una serie de conceptualizaciones y caracterizaciones, derivadas del análisis crítico de la información, con énfasis en aquellas premisas que deben tomarse en cuenta para la configuración de un conocimiento profesional capaz de ser utilizado para abordar los problemas que suelen presentar quienes enseñan o aprenden contenidos matemáticos.

3. Resultados

Luego de analizar los textos de los documentos que tienen que ver con el conocimiento profesional de los docentes y con el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación de contenidos matemáticos, se pudo determinar que en la clase de Matemática existen situaciones escolares que informan sobre la presencia de estados como los de angustia, ansiedades y aversiones que afectan el buen desempeño tanto de los protagonistas de la clase como a otros actores e instancias del entorno inmediato (García-González & Martínez-Padrón, 2020; Martínez-Padrón, 2021). Por tanto, hay premura en considerar la atención de tales problemáticas, siendo necesario intervenir el ADN que sustancia la configuración del conocimiento emocional de los que enseñan Matemática a fin de transformar y optimizar sus actuaciones profesionales.

Se precisa que quienes enseñan Matemática no siempre están prestos ni preparados para abordar los bloqueos y obstáculos cognitivo-emocionales que suelen presentarse antes, durante y después de la clase donde, presumiblemente, se están enseñando contenidos matemáticos. Con seguridad, en esos procesos se debe echar mano al conocimiento emocional para dar cara a las posibilidades, fortalezas, experiencias y otras potencialidades capaces de construir la correspondiente identidad del resolutor de problemas matemáticos (Martínez-Padrón, 2021; Martínez-Padrón et al., 2021). A tal efecto, se requiere disponer de «ecologías del aprendizaje, entendidas como la base para los modelos educativos futuros de acuerdo con el contexto y las características del conocimiento actual: caótico, interdisciplinario y emergente» (Martínez-Rodríguez & Benítez-Corona, 2020, p. 44).

Construir este conocimiento emocional podría ser una situación espinosa para cualquier docente, pues obliga a reconocer, comprender y manejar tanto sus propias emociones como la de sus estudiantes (García-González y Pascual-Martín, 2017), por lo que solicita estar atentos

a sus desencadenamientos, a razón de arrostrar y regularizar los estados emocionales asociados con la resolución de problemas matemáticos.

4. Conclusiones

El aula de Matemática suele estar plagada de estudiantes que poseen incompetencias matemáticas aprendidas, las cuales deben ser atendidas con prontitud, con la necesidad de reestructurar el conocimiento profesional de quienes enseñan Matemática. Eso permite no descuidar la mirada a muchas problemáticas que tienen que ver no solo con el ámbito cognitivo sino con el socioafectivo que termina bloqueando la posibilidad de aprender contenidos matemáticos.

Ese conocimiento profesional debe ser propicio para abordar y dar buena forma a un importante contingente de aprendices limitado por la capacidad de arrostrar y salir airosos de todo ese compendio de adversidades que suelen presentarse al momento de resolver cualquier problema matemático. Por tanto, debe ser robusto y oportuno para atender, por ejemplo, la resiliencia matemática de los aprendices a la luz de una saludable compulsión interior sustentada en pilares como la autoeficacia, la perseverancia y lo valorativo, lo cual marca el sendero para la acción correcta ante los obstáculos que suelen tener los aprendices de contenidos matemáticos.

5. Referencias bibliográficas

García-González, M., & Pascual-Martín, M. (2017). De la congoja a la satisfacción: el conocimiento emocional del profesor de matemáticas. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech, 8*(15), 133-148.

García-González, M., & Martínez-Padrón, O. J. (2020). Conocimiento profesional de los profesores de Matemáticas. *Revista Educación Matemática*, *32*(1), 157-177, https://doi.org/10.24844/EM3201.07

Lachapel, G. (2017). La formación didáctico matemática del docente de la República Dominicana, *Revista Transformación*, 13(3). https://url2.cl/n5cTk

Martínez-Padrón, O. J. (2008). Actitudes hacia la Matemática. *Sapiens, 9*(2), 237-256.

Martínez-Padrón, O. J. (2011). Adversarios del aprendizaje matemático. Caso: docentes integradores en formación. *Memorias del XIII Congreso Interamericano de Educación Matemática,* Brasil.

Martínez-Padrón, O. J. (2021). El afecto en la resolución de problemas de Matemática. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, *5*(1), 86-100. https://doi.org/10.32541 /recie.2021.v5il.pp86-100

Martínez-Padrón, O. J., Ávila-Contreras, J. I., & García-González. M. S. (2021, en prensa). Conocimiento emocional, complejidad vivencial y resiliencia. Tres facetas para la afectividad en Educación Matemática. *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática*, *1*(2).

Martínez-Rodríguez, R., & Benítez-Corona, L. (2020). La ecología del aprendizaje resiliente en ambientes ubicuos ante situaciones adversas. *Revista Comunicar*, *28*(62), 43-52, https://doi.org/10.3916/C62-2020-04

Ministerio de Educación, Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA, Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (2013). *Dominio de los contenidos matemáticos por parte del docente como factor de éxito o fracaso escolar en el primer ciclo del nivel básico en República Dominicana e incidencia en los aprendizajes de sus estudiantes*. https://url2.cl/cG24c

Pólya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas* (J. Zagazagoitía, Trad). Editorial Trillas.

Educación danzaria: proceso didáctico y de desarrollo en el profesional en formación de la Educación Artística

Dance Education: Didactic and Development Process in the Professional in Formation of Artistic Education

Maybel Martínez Batista[1] **Aleida Best Rivero**[2]

Resumen

La investigación responde al llamado de la educación superior en Cuba de formar estudiantes integralmente, para enfrentar los retos actuales y futuros de la sociedad en que viven. El educador artístico contribuye desde su labor a la formación integral de la personalidad en las instituciones educativas, al comunicar adecuadamente los contenidos socioculturales y artísticos. Por lo que su formación debe dirigirse a fomentar el desarrollo de habilidades didácticas y pedagógicas. Con la investigación se proyecta alcanzar mayor efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera, mediante un sistema de acciones a través de una concepción didáctica de educación danzaria, apoyada en métodos e instrumentos desarrolladores, que permitan alcanzar el objetivo propuesto, de integrar conocimientos, para eslabonar un sistema coherente y efectivo que contribuya a cumplir con las expectativas del futuro egresado y responder a las exigencias sociales.

Palabras clave: artística, danza, didáctica, educación.

Abstract

The research responds to the call of Higher Education in Cuba, to train students integrally, to face the current and future challenges of the society in which they live. The Artistic Educator contributes from his work to the integral formation of the personality in educational institutions, by adequately communicating the sociocultural and artistic contents. Therefore, their training should be aimed at promoting the development of didactic and pedagogical skills. With the research, it is projected to achieve greater effectiveness in the teaching-learning process in the career. Through the implementation of a system of actions through a didactic conception of dance education, supported by developer methods and instruments, which allow achieving the proposed objective, of integrating knowledge, to link a coherent and effective system, which contributes to meeting the expectations of the future, graduate and respond to social demands.

Keywords: artistic, dance, didactic, education.

[1] Universidad de Las Tunas, Cuba, maybelmb@ult.edu.cu
[2] Universidad de Las Tunas.

1. Introducción

La formación de profesionales de la Educación Artística, capaces de promover el pensamiento crítico y la percepción de los mensajes audiovisuales generados por las redes sociales y los medios de comunicación masiva, adquiere una importancia significativa. Su labor de formar a través de las manifestaciones del arte, valores humanistas y ciudadanos, afines a la sociedad en que viven, contribuye a la socialización de las más auténticas tradiciones, que corresponden con la esencia del hombre y el progreso de la humanidad.

La investigación, significa las peculiaridades educativas de la danza como manifestación del arte, analizada como actividad encargada de interpretar con el cuerpo y a través de sentimientos y emociones la realidad social y personal. Desde esta visión, la educación danzaria se convierte en una actividad consciente y social, de creación del conocimiento, mediante la cual los estudiantes se educan y se apropian de modos de aprender a enseñar a través de ella.

Es por ello que en cada asignatura que se imparta danza en la carrera es fundamental que se profundice en las particularidades de los contenidos, a través de una relación interdisciplinar que el estudiante vincule conceptos, medios expresivos, técnicas y estilos danzarios, que le permitan captar y descodificar el mensaje en cada obra, analizar las características que la tipifican y descubrir las relaciones entre cada uno de los contenidos.

Tales premisas cobran notabilidad en el transcurso de la educación danzaria, a partir de la orientación valorativa de la manifestación, para lograr en los estudiantes de la carrera Educación Artística una formación multifacética, pues «la socialización del individuo parte de la educación como un mecanismo esencial. En este proceso se da la dialéctica entre socialización e individualización del sujeto, desde la asimilación de los contenidos que serán socialmente válidos» (Blanco, 2001. p. 27).

Desde esta perspectiva, el currículum interdisciplinar permitirá a los estudiantes manejar marcos teóricos, conceptos, procedimientos, adquirir destrezas, desde las diferentes disciplinas que abarquen no solo los nexos que se pueden establecer entre el sistema de conocimientos de una asignatura, disciplina y otra, sino aquellos vínculos que se crean entre los modos de actuación, formas de pensar, cualidades, valores y puntos de vista que potencian las diferentes asignaturas (García & Caballero, Á., 2002, p. 188).

Para lograr tal propósitos se analizó las propuestas de Castellanos et al. (2002) y Rico (2004) acerca de la correcta dirección de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador; que se sitúa como un «fundamento teórico, metodológico y práctico para planificar, organizar, dirigir, desarrollar y evaluar la práctica profesional, de los docentes» (p. 22). La investigación valora el qué, el cómo y el para qué de una educación danzaria en los estudiantes de la carrera Educación Artística, que manifiesta la relación objetivo-contenido-método, en la que el objetivo a lograr expresa de un modo sintético y sistematizado la habilidad generalizadora, cuyo dominio posibilita resolver los problemas de la profesión. Esa habilidad está asociada a un sistema de contenidos, conocimientos y elementos culturales que deben adquirir los estudiantes durante su formación. El método como la vía de acción para promover ese proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador (Zilberstein, 2004).

2. Metodología

La metodología está constituida como actividad cognoscitivo-afectiva, reflexiva y creativa, dividida en tres etapas:

1. Capacitación del docente: es la fase inicial del proceso orientada a la superación del docente.
2. Implementación: se partirá de un diagnóstico de los estudiantes y la planificación de las acciones. El profesor planifica el tratamiento de los contenidos danzarios de acuerdo con las necesidades curriculares e intereses y a las características de los estudiantes. Precisión de objetivos, selección de las proyecciones de acuerdo con su factibilidad y plasticidad con el contenido. Conformación de ejercicios con diferentes niveles de asimilación. Organización de un sistema de acciones que posibiliten orientar, ejecutar y controlar el proceso.
3. Control valorativo: Tiene como finalidad valorar la aplicación flexible e integrada de los procedimientos, facilitar la apropiación de los contenidos danzarios, contrastar las ideas y propuestas de soluciones y verificar los resultados con los objetivos previstos.

En la concepción se tienen en cuenta los siguientes factores:

Factor social: los contenidos tributan a la formación del educador artístico que se aspira en el modelo del profesional y responde a exigencias sociales y a las necesidades de formación integral de la personalidad en las instituciones educativas.

Factor lógico: la lógica de la concepción se estructura de acuerdo con las características de los estudiantes y el trayecto que cursan en correspondencia con los contenidos de las asignaturas con contenidos de danza en el currículo, cumpliendo funciones integradoras.

Factor psicológico: responde a las particularidades de la edad de los estudiantes y a las propias regularidades del aprendizaje, donde lo afectivo-motivacional responderá a lo cognitivo-instrumental, donde las experiencias reales y prácticas cobrarán relevancia.

Factor didáctico: determina la relación que se establece entre objetivos, contenidos y métodos y las condiciones en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Artística como disciplina.

3. Resultados

Como un factor importante en la concepción, se señala que en la resignificación de la enseñanza de la danza está su aporte a la necesidad de renovar las formas didácticas empleadas por los docentes en la construcción de procesos danzarios. Para ello, se considera como elemento importante: enseñar danza y no danzas, apropiación y no adiestramiento.

Que como resultado más significativo el educador artístico esté provisto de múltiples y variados recursos para afrontar y sortear con éxito los diferentes problemas pedagógicos que se le presenten. Un sistema estratégico para asumir dichos procesos, que nunca se repiten,

que siempre son variables, dinámicos y adecuados a las infinitas posibilidades, circunstancias y deseos que acompañan a cada estudiante.

No se trata de amaestrar a los estudiantes con danzas, sino de propiciar su acercamiento a ella, de sensibilizarlos y mostrarles esta alternativa como otra posibilidad de crecimiento profesional, ya que el papel del educador artístico no es el de formar artistas, sino aproximar a los adolescentes y jóvenes al arte, es sensibilizar y enseñar a valorar y disfrutar del hecho danzario.

La educación danzaria, como resultado, se debe manifestar en:

- El incremento de conocimientos danzarios en los estudiantes de la carrera Educación Artística.
- La formación y el desarrollo de conocimientos, habilidades y hábitos referidos a la manifestación.
- Marcado interés y motivación de los estudiantes por aprender danza y para autogestionar información que sea portadora de contenido danzario.
- La formación de una cultura danzaria que permite actuar en correspondencia con el modelo del profesional en el que estén presentes los actos de aprender y enseñar.
- Un modo de actuación social en todas las instituciones educativas y culturales, revelador de una persona que conoce de arte y se identifica con cada una de sus manifestaciones al expresar emoción y orgullo ante cada hecho danzario.

4. Conclusiones

El profesor es el medio fundamental para proveer y prever la información necesaria para activar las habilidades que permitan dejar huellas en la conciencia de los estudiantes. Se trata de procurar que a través de la educación danzaria, el objeto de aprendizaje en el estudiante de la carrera Educación Artística adquiera un significado y un sentido social y personal y que cobre forma en la expresión de su aprendizaje.

Esta concepción señala al acto de percepción como proceso que posibilita los vínculos con la realidad de estudio, mediado por la práctica social del aprendizaje, las particularidades de los sujetos implicados en el proceso docente educativo y todos aquellos instrumentos didácticos que faciliten la aprehensión y formación de significados y sentidos del proceso de educación danzaria.

5. Referencias bibliográficas

Blanco Pérez, A. (2001). *Introducción a la Sociología de la Educación*. La Habana: Facultad de Ciencias de la Educación.

Castellano Simons, D., Castellanos Simons, B., Llivina Lavigne, M., Silverio Gómez, Mercedes., Reinoso Cápiro, Carmen, & García Sánchez, Celina. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela*. La Habana. Cuba: Ed. Pueblo y Educación.

García, R, & Caballero, Á. (2002). Aprendizaje e interdisciplinaridad. En José Ignacio Reyes González y otros. Monografía Dirección del aprendizaje de los adolescentes. ISP «Pepito Tey», Las Tunas. Soporte digital.

Horruitiner, P. (2012). *La universidad cubana: el modelo de formación*. Editorial Pueblo y educación. La Habana, Cuba.

Martínez, M. (2017). *Hacia una formación desarrolladora en el instructor de arte, desde una adecuación a los Talleres de Perfeccionamiento Artístico. (Danza).* (Tesis de Maestría). En Proceso Formativo en la Enseñanza de las artes). ISA. Universidad de las Artes. La Habana, Cuba.

MES (2016). *Modelo del Profesional. Plan de Estudios E*. Carrera Licenciatura en Educación Artística. La Habana, Cuba.

MES (2016). *Indicaciones metodológicas y de organización Plan de Estudios E*. Carrera Licenciatura en Educación Artística. La Habana, Cuba.

Rico, Pilar. (2004). *Algunas exigencias para el desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria*. La Habana. Cuba. Ed. Pueblo y Educación.

Zilberstein, J. (2004). *Hacia una concepción desarrolladora en la didáctica de las ciencias. En Interdisciplinariedad. Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las Ciencias*. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Autoeficacia y satisfacción académica en estudiantes universitarios en tiempos de COVID-19

Academic Self-Efficacy and Satisfaction in University Students in Times of COVID-19

Diego García Álvarez[1] **Rubia Cabo Rendón**[2]

Resumen

El objetivo de investigación fue estudiar la relación entre la autoeficacia y la satisfacción académica de estudiantes universitarios en el desarrollo de la crisis educativa generada por COVID-19. El diseño de investigación fue no experimental, transversal y correlacional. Participaron 472 estudiantes de la etapa universitaria de distintas instituciones educativas de Maracaibo, Venezuela. Para la recolección de datos se empleó un formulario *online*, constituido por: a) consentimiento informado; b) la Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones Académicas por Palenzuela (1983), c) el ítem único *ad hoc* para medir satisfacción académica. Los resultados mostraron: a) adecuados niveles de autoeficacia académica y satisfacción con el propio desempeño; b) correlación positiva, fuerte y significativa; c) según los niveles de autoeficacia académica se pueden agrupar a estudiantes con alto y bajo nivel de satisfacción académica; d) diferencias estadísticamente significativas en autoeficacia académica de acuerdo con el sexo, no se encontraron en satisfacción académica.

Palabras clave: autoeficacia académica, satisfacción académica, estudiantes universitarios.

Abstract

The research objective was to study the relationship between self-efficacy and academic satisfaction of university students in the development of the educational crisis generated by COVID-19. The research design was non-experimental, cross-sectional and correlational. A total of 472 university students from different educational institutions in Maracaibo, Venezuela, participated in the study. An online form was used for data collection, consisting of a) informed consent; b) the Perceived Self-Efficacy Scale Specific to Academic Situations by Palenzuela (1983), c) the single ad hoc item to measure academic satisfaction. The results showed: a) adequate levels of academic self-efficacy and satisfaction with one's own performance; b) positive, strong and significant correlation; c) according to the levels of academic self-efficacy, students with high and low levels of academic satisfaction can be grouped; d) statistically significant differences in academic self-efficacy according to sex were being not found in academic satisfaction.

Keywords: academic self-efficacy, academic satisfaction, college students.

[1] Universidad Metropolitana de Caracas, Venezuela, ddgarcia@unimet.edu.ve
[2] Universidad de Concepción, Chile, rubiacobo@udec.cl

1. Introducción

En Hispanoamérica, la teoría social cognitiva y el constructo de la autoeficacia académica aplicada en el campo de la investigación psicoeducativa han tenido relevancia en los últimos años para explicar la motivación, el rendimiento académico, áreas de desempeño educativo como lenguaje / matemáticas, y permanencia en el sistema educativo (Moreno & Blanco, 2016). La emergencia educativa generada por las estrategias de distanciamiento físico, cuarentena social y confinamiento para frenar la pandemia COVID-19, han traído a nivel universitario nuevos retos, desafíos y demandas que la investigación psicoeducativa debe abordar para atender y mejorar la calidad educativa (Cobo-Rendón et al., 2020; García-Álvarez & Cobo-Rendón, 2020). En Latinoamérica, como posible consecuencia de esta implementación de educación de emergencia remota, se ha reportado deserción estudiantil, desánimo y la falta de tutorías/apoyos para mantener motivada la participación estudiantil (García-Aretio, 2021).

La autoeficacia se entiende como un constructo cognitivo que hace referencia a la valoración de la propia capacidad para realizar actividades con adecuado desempeño (Bandura, 1982), de modo que la autoeficacia académica es el conjunto de creencias y expectativas que tienen las personas con respecto a su capacidad para planificar, organizar, ejecutar actividades específicas del desempeño académico (Domínguez-Lara & Fernández-Arata, 2019; Palenzuela, 1983). Por su parte, la satisfacción académica en este estudio se encuadra en el enfoque cognitivo-afectivo, así como componente cognitivo del bienestar psicológico, específicamente como una evaluación subjetiva del propio desempeño académico en la universidad por parte de estudiantes en período de pandemia, se puede entender la satisfacción académica como el disfrute con la propia experiencia académica (Curubo, 2020; Lent & Brown, 2008; Vergara-Morales et al., 2018). Investigaciones previas han puesto de manifiesto el papel de las variables psicoeducativas como autoeficacia académica, apoyo a la autonomía estudiantil y satisfacción académica para explicar el éxito, la permanencia y el abandono de trayectorias educativas universitarias (Barrientos-Illanes et al., 2021).

De igual manera, investigaciones durante la pandemia con estudiantes universitarios han puesto foco en recursos personales y relacionados con el contexto académico, y hay mostrado que a pesar de las adversidades y dificultades, los estudiantes universitarios han encontrado espacios de gratificación en el contexto universitario, incluso han revelado que la autoeficacia, la satisfacción académica y el sentido de pertenencia se configuran en factores protectores (Capone et al., 2020); también se ha estimado que la autoeficacia es capaz de ser un factor protector ante las inseguridades y estrés estudiantil durante este período (Gaeta et al., 2021; Wen et al., 2021).

De acuerdo con lo expuesto, los objetivos de este estudio fueron: a) describir el nivel de autoeficacia académica y satisfacción académica de estudiantes universitarios en tiempos de pandemia; b) establecer la dirección, magnitud y significancia de la asociación entre las variables mencionadas; c) establecer si hay diferencias en la satisfacción académica de acuerdo con el nivel de autoeficacia académica de estudiantes; d) establecer si hay diferencias de acuerdo con el sexo de estudiantes en cuanto a la autoeficacia académica y satisfacción académica.

2. Metodología

El diseño de investigación corresponde a no experimental, transversal y correlacional (Hurtado de Barrera, 2012). La muestra del estudio fue 472 estudiantes de la etapa universitaria de distintas instituciones educativas de la ciudad de Maracaibo en Venezuela, específicamente 84 hombres (17,8 %) y 388 mujeres (82,2 %), con una edad media de 20,28 (DE=4,05) años; se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico intencional.

Para la recolección de datos se empleó un formulario *online* que se dispuso en redes sociales, las personas que decidieron participar de forma voluntaria debían cumplir dos criterios: tener más de 18 años y estar inscritos de forma regular en alguna carrera universitaria de una institución en la ciudad de Maracaibo. En ese sentido, el formulario estaba constituido por: a) el Consentimiento informado; b) la Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones Académicas por Palenzuela (1983), de característica unidimensional y está compuesta por 10 ítems con una confiabilidad adecuada en el presente estudio presentó un alfa de Cronbach .88; c) el ítem único *ad hoc* para medir satisfacción académica referida al propio desempeño estudiantil en tiempos de COVID-19: «mi nivel de satisfacción con mi propio desempeño académico en la universidad es», con las siguientes opciones de respuesta: muy insatisfecho, insatisfecho, poco satisfecho, satisfecho y muy satisfecho; siguiendo la sugerencia de Domínguez-Lara et al. (2019), cada una de las respuestas sería un nivel de agrupamiento.

El análisis de datos se realizó en el programa SPSS IBM. Con la finalidad de dar respuesta a los objetivos planteados se realizaron estadísticas descriptivas, correlaciones bilaterales de Pearson y la prueba de contraste de hipótesis t para muestras independientes.

3. Resultados

Para caracterizar el nivel de autoeficacia académica se calcularon estadísticos descriptivos, arrojando un nivel medio (M=36,29; DE: 7,10; percentil 50). Posteriormente, se clasificaron los participantes en dos grupos. Consideramos altas puntuaciones en M=3.99. En este caso el grupo con baja autoeficacia académica que corresponde al 19.4 % (n=92) y el grupo de alta autoeficacia académica con 80.6 % (n=380).

Con respecto a la satisfacción académica con su propio desempeño encontramos niveles medio-alto (M=3.91; DE: .72). A escala porcentual el 4.44 % refirió estar insatisfecho (n=21); 17.37 % poco satisfecho (n=82); 59.96 % satisfecho (n=283) y 18.23 % muy satisfecho (n=86). La asociación entre la autoeficacia y la satisfacción académicas fue positiva, moderada y significativa, medida por el coeficiente de Pearson (r= .521**).

Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de la satisfacción académica estudiantil de acuerdo con la alta o baja autoeficacia académica percibida en contexto pandémico por COVID-19, es decir, estudiantes con mayor percepción de autoeficacia académica presentaron mayor satisfacción académica en este estudio (p<.001). De igual manera, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en autoeficacia académica favoreciendo a los hombres sobre las mujeres (p=.004), no se encontraron diferencias en cuanto a la satisfacción académica estudiantil de acuerdo con el sexo (p=.838).

Estos resultados sugieren que la muestra de estudiantes refleja adecuada autoeficacia académica que posiblemente les ha ayudado a seguir en su trayectoria universitaria a pesar de las dificultades originadas por la pandemia COVID-19; estos resultados son congruentes con los reportados por Cardoso et al. (2020) con estudiantes universitarios de posgrado en una medición realizada en tiempos de COVID-19, así como con los resultados de estudiantes universitarios peruanos (Domínguez-Lara & Paredes, 2021; Huanca & Mamami, 2021). Con respecto a la satisfacción académica, se interpreta que la muestra presentó adecuado nivel, esto es congruente con los resultados reportados por Carhuaz (2020) en estudiantes universitarios también durante el período COVID-19.

La correlación entre las variables psicoeducativas autoeficacia y satisfacción académicas es congruente con los resultados reportados por Del Valle et al. (2020), interpretando que la evaluación de experiencias subjetivas agradables relacionadas con el propio desempeño académico podría estar relacionada con la autopercepción de competencia para lograr las actividades académicas. En ese mismo estudio, los investigadores clasificaron en perfiles motivacionales a los estudiantes universitarios de Chile en relación con los niveles de satisfacción y autoeficacia académicas en concordancia con la teoría autodeterminación de Decy & Ryan (2000).

Con respecto a la no diferenciación por sexo en la satisfacción académica, específicamente dirigida hacia el propio desempeño académico estudiantil, se tiene que los resultados son congruentes con estudiantes universitarios de Lima (Domínguez-Lara & Campos-Uscanga, 2017). Por otra parte, las diferencias de sexo con respecto a autoeficacia académica son congruentes con Domínguez-Lara y Fernández-Arata (2019), en encontrar diferencias a favor de los hombres. Sin embargo, en la literatura científica no hay acuerdo de evidencias consistentes entre la autoeficacia académica en relación con el sexo. Se han documentado cuatro líneas de resultados hasta ahora, a saber: a) hay diferencias en la autoeficacia que favorecen a los hombres sobre las mujeres; b) las diferencias de autoeficacia favorecen a las mujeres sobre los hombres; c) no hay diferencias de acuerdo con el sexo; d) hay diferencias en algunas áreas específicas del dominio de la autoeficacia de acuerdo con la tarea específica que puede favorecer al hombre o mujer de acuerdo con el rol género, (Blanco-Vega et al., 2012; Del Río et al., 2016; Domínguez-Lara & Fernández-Arata, 2019; González-Cantero et al., 2020; Inglés et al., 2011; Olaz, 1997; Rocha & Ramírez de Garay, 2011).

4. Conclusiones

Se concluye que la muestra de estudiantes universitarios de Maracaibo analizada en este estudio presentó adecuados niveles de autoeficacia y satisfacción académicas con su propio desempeño. De igual manera, las variables presentaron una correlación positiva, fuerte y significativa entre sí, incluso de acuerdo con los niveles de autoeficacia académica se clasificaron los estudiantes con alto y bajo nivel de satisfacción académica con significancia estadística. Además, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en autoeficacia académica de acuerdo con el sexo; no se encontraron en satisfacción académica. Por supuesto, como

toda investigación se tienen limitaciones que invitan a tomar con cautela estos resultados, a saber: la ausencia de un muestreo probabilístico, añadiendo que la investigación se realizó con un formulario *online* lo que imposibilitó el acceso a estudiantes sin acceso a Internet regular.

Ahora bien, los resultados de este estudio sugieren que la satisfacción académica referida al propio desempeño estudiantil y la autoeficacia académica parecen ser factores protectores en la experiencia estudiantil en medio de la pandemia por COVID-19; se recomienda el diseño de intervenciones psicoeducativas orientadas a su fortalecimiento, incluso tomar en consideración el enfoque de género en su diseño, planeación y ejecución.

5. Referencias bibliográficas

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist, 37*(2), 122-147. https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122

Barrientos-Illanes, P., Pérez-Villalobos, M. V., Vergara-Morales, J., & Díaz-Mujica, A. (2021). Influencia de la percepción de apoyo a la autonomía, la autoeficacia y la satisfacción académica en la intención de permanencia de estudiantado universitario. *Revista Electrónica Educare*, *25*(2), 1-14. https://doi.org/10.15359/ree.25-2.5

Blanco-Vega, H., Ornelas-Contreras, M., Aguirre-Chávez, J. F., & Guedea-Delgado, J. C. (2012). Autoeficacia percibida en conductas académicas: diferencias entre hombres y mujeres. *Revista mexicana de investigación educativa, 17*(53), 557-571.

Capone, V., Caso, D., Donizzetti, A. R., & Procentese, F. (2020). University student mental well-being during COVID-19 outbreak: What are the relationships between information seeking, perceived risk and personal resources related to the academic context?. *Sustainability, 12*(17), 7039. https://doi.org/10.3390/su12177039

Cardoso, E., Cortés, J., & Cerecedo, M. (2020). Autoeficacia académica del alumnado de los posgrados en administración en tiempos del COVID-19. *Propósitos y Representaciones*, 8 (SPE3), e567. http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.567

Carhuaz, E. O. (2020). Satisfacción académica de los estudiantes universitarios en el marco de la educación virtual. *Revista Científica de Comunicación Social*, (2), 16-24.

Cobo-Rendón, R., Vega-Valenzuela, A., & García-Álvarez, D. (2020). Consideraciones institucionales sobre la Salud Mental en estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19. *CienciAmérica, 9*(2), 277-284.

Curubo, J. F. (2020). Satisfacción académica en estudiantes universitarios en modalidad remota por la pandemia COVID-19. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10554/53700.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry, 11*(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Del Río, M., Strasser, K., & Susperreguy, M. (2016). ¿Son las habilidades matemáticas un asunto de género? Los estereotipos de género acerca de las matemáticas en niños y niñas de kínder, sus familias y educadoras. *Calidad en la Educación*, (45), 20-53.

Del Valle, M., Morales, J., Gutiérrez, A., Mujica, A., & Herrera, I. G. (2020). Estudio de perfiles motivacionales latentes asociados con la satisfacción y autoeficacia académica de estudiantes universitarios. *Revista iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica, 4*(57), 137-147. https://doi.org/10.21865/RIDEP57.4.10

Domínguez-Lara, S. A., & Campos-Uscanga, Y. (2017). Influencia de la satisfacción con los estudios sobre la procrastinación académica en estudiantes de psicología: un estudio preliminar. *Liberabit, 23*(1), 123-135. https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.09

Domínguez-Lara, S., & Fernández-Arata, M. (2019). Autoeficacia académica en estudiantes de Psicología de una universidad de Lima. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 21*, 1-13. https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e32.2014

Domínguez-Lara, S., & Paredes, V. (2021). Influencia de la inteligencia emocional sobre la autoeficacia académica en estudiantes universitarios de Lima. Universidad San Ignacio de Loyola. Facultad de Humanidades. http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/11779

Domínguez-Lara, S., Navarro-Loli, J. S., & Prada-Chapoñan, R. (2019). Ítem único de autoeficacia académica: evidencias adicionales de validez con el modelo Big Five en estudiantes universitarios. *Avaliaçao Psicologica: Interamerican Journal of Psychological Assessment, 18*(2), 210-217. http://dx.doi.org/10.15689/ap.2019.1802.16070.12

Gaeta, M., Gaeta, L., & Guardado, M. (2021). Autoeficacia, estado emocional y autorregulación del aprendizaje en el estudiantado universitario durante la pandemia por COVID-19. *Actualidades Investigativas en Educación, 21*(3), 1-25.

García- Aretio, L. (2021). Covid-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Ried-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *24*(1), 9-32

García-Álvarez, D., & Cobo-Rendón, R. (2020). Aportes de la Psicología Positiva a la salud mental frente a la pandemia por COVID-19. *CienciAmérica, 9*(2), 268-276.

González-Cantero, J. O., Morón-Vera, J. Á., González-Becerra, V. H., Abundis-Gutiérrez, A., & Macías-Espinoza, F. (2020). Autoeficacia académica, apoyo social académico, bienestar escolar y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *PSICUMEX*, *10*(2), 95-113.

Huanca, C., & Mamani, L. (2021). Autoeficacia del aprendizaje y estrés académico durante la pandemia COVID-19 en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. http://hdl.handle.net/20.500.12773/13088

Hurtado de Barrera, J. (2012). *Metodología de la investigación holística*. Fundacite-SYPAL

Inglés, C. J., Herrero, Á. D., García-Fernández, J. M., & Esteban, C. R. (2011). El género y el curso académico como predictores de las atribuciones en lectura y matemáticas en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, *27*(2), 381-388.

Lent, R. W., & Brown, S. D. (2008). Social cognitive career theory and subjective well-being in the context of work. *Journal of Career Assessment, 16*(1), 6-21. https://doi.org/10.1177/1069072707305769

Moreno, Y. C., & Blanco, Á. B. (2016). Una revisión de la investigación educativa sobre autoeficacia y teoría cognitivo social en Hispanoamérica. *Bordón. Revista de pedagogía, 68*(4), 27-47.

Olaz, F. (1997). Autoeficacia, diferencias de género y comportamiento vocacional. *Revista electrónica de Motivación y Emoción*, *6*(13), 86-92.

Palenzuela, D. L. (1983). Construcción y validación de una escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas. *Análisis y Modificación de conducta, 9*(21), 185-219.

Rocha, T., & Ramírez De Garay, R. (2011). Identidades de género bajo una perspectiva multifactorial: Elementos que delimitan la percepción de autoeficacia en hombres y mujeres. *Acta de investigación psicológica*, *1*(3), 454-472.

Vergara-Morales, J., Del Valle, M., Díaz, A., & Pérez, M. V. (2018). Adaptación de la escala de satisfacción académica en estudiantes universitarios chilenos. *Educational Psychology, 24*(2), 99-106. https://doi.org/10.5093/psed2018a15

Wen, F. F., Zhu, J. L., Ye, H. X., Li, L. Y., Ma, Z., Wen, X. X., & Zuo, B. (2021). Associations between insecurity and stress among Chinese university students: The mediating effects of hope and self-efficacy. *Journal of Affective Disorders, 281*, 447-453. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.047

Fases del asesoramiento psicopedagógico: representaciones de psicólogos educacionales de Chile, España y Panamá

Stages of Psychopedagogical Consultation: Representations of Educational Psychologists from Chile, Spain and Panama

Rodolfo Soto González[1] **Marta Minguela Brunat**[2] **Javier Onrubia Goni**[3]
Víctor González Pitti[4] **Joan Sorribes-Cabrerizo**[5]

Resumen

El rol de asesor psicopedagógico demanda la comprensión de una estrategia compuesta por fases para orientar el proceso de resolución de problemas. En esta línea, el objetivo de este trabajo es analizar las representaciones respecto a las fases del proceso de asesoramiento psicopedagógico que poseen psicólogos educacionales de Chile, España y Panamá. Para ello se entrevistaron a nueve psicólogos educacionales. Los resultados muestran que las representaciones respecto a las fases que estructuran el asesoramiento de cada participante son significativamente distintas. Además, se detectan transversalidades y diferencias. Concluimos con la necesidad de promover la formación en este ámbito para los psicólogos educacionales.

Palabras clave: asesoramiento psicopedagógico, psicología educacional, fases de asesoramiento.

Abstract

The role of psychopedagogical consultant demands the understanding of a strategy made up of stages to guide the problem-solving process. In this sense, the aim of this work is to analyze the representations regarding the stages of the psychopedagogical consultation process that educational psychologists from Chile, Spain and Panama have. For this, nine educational psychologists were interviewed. The results show that the representations regarding the stages that structure the consultation of each participant are significantly different. In addition, transversalities and differences are detected. We conclude with the idea of the need to promote training in this area for educational psychologists.

Keywords: psychopedagogical consultation, educational psychology, stages of consultation.

[1] Universidad de Barcelona, España, rodolfo.soto@usach.cl
[2] Universidad de Barcelona, España, martaminguela@ub.edu
[3] Universidad de Barcelona, España, javier.onrubia@ub.edu
[4] Universidad de Barcelona, España, vmanuel2194@gmail.com
[5] Universidad de Barcelona, España, joansc85@gmail.com

1. Introducción

El asesoramiento psicopedagógico se caracteriza por su naturaleza triádica (Solé, 1998), donde participa un asesor (comúnmente psicólogo), un asesorado (profesor y/o familiar) y un sistema afectado (estudiante o grupo). El proceso constructivo que supone el asesoramiento psicopedagógico (Solé & Martín, 2011) se concreta a través de un trabajo sistemático en el cual se van elaborando y aplicando conjuntamente propuestas (Lago & Onrubia, 2011b). Igualmente, la comprensión común de los problemas y las propuestas en el contexto del asesoramiento no constituyen un estado único, sino un proceso dinámico (Sánchez & García, 2011). Dicho proceso de resolución conjunta se cristaliza finalmente mediante un conjunto de fases (Huerta & Onrubia, 2016). Bajo este contexto, el asesoramiento se entiende como un proceso de intervención relativamente dilatado en el tiempo, disponiendo de fases articuladas y no actuaciones aisladas (Onrubia, 2007).

Son múltiples las ventajas de contar, desde el rol de asesor, con un marco conceptual que provea un conjunto referencial de fases. Concretamente, una estrategia configurada por fases permite trazar un plan orientativo, priorizar tareas, dar seguimiento, identificar en qué grado se han desarrollado los procedimientos y reforzar fases según sea el caso (Lago & Onrubia, 2011b).

En el escenario del asesoramiento, proveer un proceso estructurado fortalece las interacciones y es percibido positivamente por los asesorados (Newman et al., 2016). Con un referente procesual, el asesor deja de ser un técnico que prescribe soluciones inmediatas (Monereo & Solé, 1996) y se transforma en un experto de proceso (Lago & Onrubia, 2011b). Así, se vuelve una competencia central para el asesor, la capacidad de ajustar y dar mayor o menor peso a ciertas fases para favorecer la resolución conjunta (Huerta & Onrubia, 2016; Onrubia, 2007). Al respecto, se muestra en la Tabla 1 una estrategia de fases propuesta por Lago y Onrubia (2011b).

Tabla 1
Fases y procedimientos de asesoramiento de Lago y Onrubia (2011b)

Fases	Procedimientos
1. Análisis y concreción del problema	a) Enmarcar la relación como colaborativa. b) Negociar roles de los participantes. c) Concretar problemas del contenido de mejora. d) Delimitar componentes de la práctica.
2. Análisis conjunto de prácticas y propuestas	a) Recoger prácticas del profesorado. b) Analizar documentos con propuestas. c) Elaborar listado de propuestas.

(Continuación)

Fases	Procedimientos
3. Diseño de las innovaciones y mejoras a introducir	a) Priorizar propuestas atingentes. b) Planificar detalladamente el cambio. c) Elaborar los materiales de la planificación. d) Calendarizar la planificación.
4. Colaboración en la implantación y ajuste	a) Ayudar en la introducción de las mejoras. b) Diseñar ajustes a las mejoras.
5. Evaluación del proceso	a) Evaluar el trabajo conjunto. b) Acordar la continuidad en el trabajo.

Considerando los antecedentes examinados, este trabajo tiene por objetivo analizar las representaciones respecto a las fases del proceso de asesoramiento psicopedagógico que poseen psicólogos educacionales de Chile, España y Panamá. Además, se pretende comparar estas representaciones con la estrategia de fases y procedimientos presentada anteriormente.

2. Metodología

En coherencia con nuestro objetivo, el cual se centra en las representaciones de los participantes, se ha adoptado un enfoque cualitativo. De hecho, la investigación cualitativa busca interpretar los fenómenos en términos de los significados que las personas aportan (Denzin & Lincoln, 2018).

La caracterización de los psicólogos participantes se muestra en la Tabla 2:

Tabla 2
Caracterización de los participantes del estudio

N.°	Nacionalidad	Sexo	Años de experiencia profesional	Cargo laboral
1	Chilena	M	7	Encargado de Convivencia
2	Chilena	F	10	Psicóloga en Equipo de Integración Escolar
3	Chilena	F	9	Psicóloga en Equipo de Integración Escolar
4	Española	F	9	Jefa de Departamento de Orientación
5	Española	F	8	Técnica de Inclusión Educativa
6	Española	M	10	Coordinador del Servicio de Orientación
7	Panameña	F	27	Orientadora Psicoeducativa
8	Panameña	F	10	Psicóloga en Gabinete Psicopedagógico
9	Panameña	F	9	Psicóloga en Gabinete Psicopedagógico

Cabe indicar que las diferencias en nacionalidad, sexo, años de experiencia y cargo son consistentes con el principio de «variación máxima», el cual implica seleccionar casos distintos para revelar variación y diferenciación en el campo de estudio (Flick, 2004).

A nivel de recolección de datos, se realizaron entrevistas semiestructuradas en dos sesiones siguiendo un guion compuesto por cinco dimensiones. Este trabajo recoge los datos de la segunda dimensión de la entrevista: el proceso de asesoramiento. A nivel de análisis, se llevó a cabo un procedimiento de análisis de contenido con la asistencia del programa ATLAS.ti 9.

3. Resultados

En la Tabla 3 se expone el conjunto de fases para conducir un proceso de asesoramiento psicopedagógico que reconoce cada uno de los participantes del estudio. En la parte izquierda de dicha tabla se visualizan los procedimientos que componen cada fase propuesta por Lago y Onrubia (2011b). La ubicación de cada fase señalada por los participantes tiene por finalidad detectar transversalidades, diferencias y carencias tomando como referente la estrategia de Lago y Onrubia (2011b). Las fases situadas en la misma fila comparten un sentido muy genérico y, por tanto, no son estrictamente equivalentes.

Tabla 3
Fases indicadas por los participantes respecto al proceso de asesoramiento psicopedagógico

Fase y procedimiento	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9
1.a		Introducción con saludo Dotación de sentido al trabajo colaborativo		Implicación de los participantes	Dotación de sentido al trabajo colaborativo			Conversación psicólogo-director	
1.b				Asignación de roles					
1.c	Diagnóstico conjunto del curso		Revisión por curso	Definición conjunta del problema		Escucha de necesidades	Detección de la situación	Hablar con docente	Reconocimiento del caso
1.d		Establecimiento de objetivos				Negociación de contenido para trabajar Descomposición en objetivos concretos	Identificación de los protagonistas	Planteamiento de objetivos	
2.a				Análisis de las prácticas			Escuchar a las partes		
2.b									
2.c									
3.a									

(Continuación)

Fase y procedimiento	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9
3.b	Diseño de intervención según diagnóstico	Diseño de intervención	Construcción conjunta de estrategias	Construcción conjunta de estrategias	Formar al profesorado en técnicas específicas	Concreción en elementos observables de evaluación	Fase de mediación		Determinar plan de acción
3.c									Determinación de recursos
3.d		Establecimiento de acuerdos							
4.a	Realización de intervención				Acompañamiento al docente en el aula	Implementación de medidas			
4.b		Seguimiento de acuerdos		Seguimiento del progreso		Revisión periódica		Seguimiento	Monitoreo del plan de acción
5.a	Evaluación consensuada del progreso			Evaluación del proceso		Revisión final reflexiva			Medición del caso
5.b									

Se destacan los siguientes hallazgos:

a. Las representaciones de las fases de cada participante son significativamente distintas, revelando la falta de una lógica común entre asesores en relación a su práctica.
b. Las dos fases más compartidas corresponden a la exploración y concreción del problema y, la planificación del cambio, dando a entender su importancia para la mayoría de los participantes.
c. Los procedimientos referenciales faltantes incluyen el análisis de documentos con propuestas, la elaboración de listado de propuestas, la priorización de propuestas atingentes y la continuidad del trabajo.

4. Conclusiones

A pesar de la manifiesta diversidad del grupo de participantes, se hallaron transversalidades en sus representaciones. A partir de estas transversalidades se infiere que los psicólogos participantes conciben el asesoramiento psicopedagógico como un proceso de resolución de problemas, ya que las fases centrales compartidas implican definir el problema y planificar su solución. No obstante, los procedimientos que anteceden o prosiguen tales fases son muy variados en tipo y naturaleza, dependiendo mayormente del individuo en específico. Esta situación podría evidenciar que cada profesional desarrolla sus propios arreglos, sin necesariamente apoyarse en una estrategia conceptual común de fases.

Asimismo, los procedimientos propuestos en la estrategia referente que no disponen de un símil genérico, se asocian particularmente con aquello que ocurre antes de la planificación del cambio. Es posible concluir así que la concepción compartida del proceso supone que las

soluciones aparecen con inmediatez, y hacen prescindir de un trabajo constructivo complejo. Estas problemáticas establecen la necesidad de reforzar la formación en el ámbito para los psicólogos educacionales que ejercen funciones asesoras.

5. Referencias bibliográficas

Denzin, N., & Lincoln, Y. (2018). Introduction: The Discipline and Practice of Qualitative Research. In N. Denzin & Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (pp. 29-55). Sage.

Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.

Huerta, L., & Onrubia, J. (2016). La formación permanente de los asesores técnico-pedagógicos en México: una propuesta de criterios de formación. *Revista latinoamericana de estudios educativos, 46*(3), 137-156.

Lago, J. R., & Onrubia, J. (2011b). Un modelo de asesoramiento para la mejora de las prácticas educativas. En E. Martín & J. Onrubia (Coords.), *Orientación educativa y procesos de innovación y mejora de la enseñanza* (pp. 11-32). Graó.

Monereo, C., & Solé, I. (1996). El modelo de asesoramiento educacional-constructivo: dimensiones críticas. En C. Monereo & I. Solé (Coords.), *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista* (pp. 15-32). Alianza.

Newman, D., McKenney, E., Silva, A., Clare, M., Salmon, D., &, Jackson, S. (2016). A Qualitative Metasynthesis of Consultation Process Research: What We Know and Where to Go. *Journal of Educational and Psychological Consultation, 27*(1), 13-51. https://doi.org/10.1080/10474412.2015.1127164

Onrubia, J. (2007). El asesoramiento a la planificación y revisión de secuencias didácticas. En J. Bonals & M. Sánchez-Cano (Coords.), *Manual de asesoramiento psicopedagógico* (pp. 321-348). Graó.

Sánchez, E., & García, R. (2011). Estrategias de colaboración. Ayudar a ayudar. En E. Martín, & I. Solé. (Coords.), *Orientación educativa: modelos y estrategias de intervención* (pp. 33-51). Graó.

Solé, I. (1998). *Orientación educativa e intervención psicopedagógica*. Horsori.

Solé, I., & Martín, E. (2011). Un modelo educativo para la orientación y el asesoramiento. En E. Martín, & I. Solé (Coords.), *Orientación educativa: modelos y estrategias de intervención* (pp. 13-32). Graó.

Tensión entre los discursos y las prácticas pedagógicas de inclusión en profesores de Lenguaje de la I.E. Compartir

Tensions Between Discourse and Inclusion Pedagogical Practices in Spanish Teachers from I.E. Compartir

Yineth Vanessa Hilarion Moreno[1] **Luis Miguel Garzón Ramírez**[2]

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar la manera en que los discursos sobre inclusión se evidencian en las prácticas pedagógicas de los docentes para cumplir con las directrices de la política pública. Esta investigación se desarrolló de manera cualitativa en el estudio de caso que se configuró con seis docentes de Lenguaje de la institución educativa I.E. Compartir, ubicada en Mosquera (Cundinamarca, Colombia). Los resultados indican que las docentes tienen un conocimiento abstracto de la ley que puede ser materializado por medio del discurso y la práctica que se desarrolla dentro del aula, partiendo de una cultura inclusiva indeterminada. Pero, a su vez, este conocimiento de la norma no garantiza que esta se implemente de manera sistematizada. Por tal razón, se formularon unos principios de reflexión sobre el discurso y la práctica inclusiva, los cuales fueron socializados y pueden servir para otros ejercicios de formación docente en inclusión educativa.

Palabras clave: política inclusiva, práctica pedagógica, discurso pedagógico.

Abstract

This research aims to analyze the way in which discourses on inclusion become evident in the pedagogical practices of teachers to fulfill with public policy guidelines. This study was developed under the qualitative paradigm, using the case study of six language teachers from the I.E. Compartir located in Mosquera (Cundinamarca, Colombia). The results indicate that teachers have an abstract knowledge of the law that can be materialized through discourse and practice that takes place within the classroom; a knowledge rooted in an indeterminate inclusive culture. Nevertheless, this knowledge of the norm does not guarantee its implementation in a systematic way within the institution. For this reason, this research outlined some principles of reflection on discourse and inclusive practice, which were socialized and can be used for other teacher training exercises in educational inclusion.

Keywords: inclusive policy, pedagogical practice, pedagogical speech.

[1] Universidad La Gran Colombia, Colombia, yinethv@outlook.com
[2] Universidad La Gran Colombia, Colombia, teachermiguelgarzon@gmail.com

1. Introducción

La inclusión es uno de los temas que ha adquirido mayor relevancia en el contexto cultural y educativo de las comunidades. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2017) manifiesta que la inclusión es una opción auténtica que busca minimizar esas diferencias presentes en las aulas. Esto, al promover el derecho básico de la educación en cada uno de los agentes con discapacidad para fortalecer el aprendizaje por habilidades hacia un proyecto de vida y, a su vez, al asegurar el acceso, participación y aprendizaje en los estudiantes. Tal inclusión determina un desafío en el nivel de las prácticas de enseñanza y discurso que implementa el maestro desde su cátedra pedagógica al vincular los contenidos, desempeños y competencias en una clase.

En este marco, se analizó el discurso y la práctica pedagógica que tienen los maestros al materializar la política inclusiva y cómo ellos se apropian del proceso al interior de la institución. Desde un inicio, la inclusión se ha convertido en un reto educativo que exigió la transición de los centros de apoyo a la discapacidad a las instituciones oficiales, muchas veces sin tener en cuenta la formación del personal docente, materiales, adaptaciones o flexibilización curricular en las diferentes áreas para generar una educación igual para todos. De esta forma se vincula a esta problemática la articulación o coherencia que tiene el maestro por medio de su discurso y práctica en tanto que debe establecerse por un eje articulador que dinamice lo que estructura en su quehacer pedagógico.

Es decir, todo lo que el docente dice y cómo lo hace debe mantener la lógica pedagógica dentro del espacio de la inclusión creando la posibilidad de interacción entre los educandos y los maestros a partir de las necesidades que tienen los estudiantes de manera general. Asimismo, el docente debe proponer espacios de formación por medio del discurso que alienten a estructurar la participación e inclusión educativa.

2. Metodología

Con el interés de potencializar el entendimiento y la inserción de las políticas de inclusión de los docentes de Lenguaje de la I.E. Compartir, el diseño de la investigación fue cualitativo; la información recolectada se abordó desde los significados y las implicaciones que tienen los diferentes hechos para las personas relacionadas con y en el objeto de investigación (Taylor & Bogdan, 1987). Asimismo, esta investigación tuvo como método el estudio de caso, el cual enfoca su atención en un objeto desde la complejidad de su particularidad (Skate,1999).

La población con la que se trabajó está conformada por seis docentes (grado cero a once) pertenecientes al área de lenguaje de la institución. Se diseñaron los siguientes instrumentos: 1) la entrevista a profundidad, 2) la encuesta, 3) las observaciones no participantes de clase y 4) los diarios de campo. A continuación, se presentan las categorías y subcategorías desde las que se direccionó el análisis de la información.

Tabla 1
Categorías de análisis

Categoría 1	¿Qué es la inclusión en la escuela?
Subcategorías	Postura sobre lo que se entiende como inclusión educativa. Formas de exclusión y segregación en el aula. Acciones asertivas para promover la inclusión educativa.
Categoría 2	¿Cómo comprende el docente la política inclusiva?
Subcategorías	Conocimiento de la normatividad vigente sobre inclusión. Materialización de la normatividad en el aula. Concepción de legislación inclusiva desde herramientas pedagógicas.
Categoría 3	Tensión entre el discurso y la práctica pedagógica
Subcategorías	Forma en la que consolida su discurso desde el conocimiento de la norma y la concepción de inclusión. Uso de la norma para direccionar las prácticas pedagógicas inclusivas. Divergencia entre la postura empírica y la práctica en el aula.

Nota: Elaboración propia.

3. Resultados

- El uso del léxico genera una distinción o exclusión en el proceso inclusivo, dado que el uso de ciertas palabras genera un poder comunicativo que adquiere importancia de acuerdo con el contexto y la población en específico (Bourdieu, 2008).
- Se identificó la presencia de «un aula regular» dentro del discurso, lo que permite reconocer la existencia implícita de un aula inclusiva que no existe dentro del mismo espacio de la regular. Es decir, si existe un aula regular necesariamente hay otra aula que no es regular; en este caso el aula inclusiva.
- La inexistencia de una cultura inclusiva (Booth & Ainscow, 2000) permite al docente concebir la inclusión desde una perspectiva única, que, dentro del imaginario del docente, puede ser plasmada por medio de prácticas pedagógicas divergentes entre ellas.
- Las docentes proponen prácticas pedagógicas inclusivas a partir de las construcciones que han elaborado del conocimiento abstracto de la política como tal, saber específico y pedagógico.
- Pese a que la mayoría de las docentes manifestaron tener afinidad con las prácticas pedagógicas que potencian la inclusión, se identificó que el discurso y las prácticas de los docentes en el aula están alineadas con lo del paradigma de integración Stainback & Stainback (2004), Sánchez & García (2013), & Wolfensberger et al., (1972). Esto debido a que las dinámicas internas del aula se enfocan, únicamente,

en permitir que el estudiante de inclusión sea parte del grupo regular, pero no se le hace partícipe del proceso de aprendizaje.

- La recontextualización y evaluación que hacen las maestras de su discurso priorizan algunas actividades que según su criterio son inclusivas sin tener en cuenta los propósitos de la ley: participación activa, equidad, calidad y respeto.
- La inclusión está intrínsecamente relacionada con la capacidad que tiene el docente para canalizar su saber pedagógico y ponerlo en un contexto educativo. A su vez, en donde la política y los valores inclusivos (Echeita, 2019 & Echeita & Ainscow, 2011) se materialicen en prácticas pedagógicas que direccionen a los estudiantes de manera integral en su formación académica, social y proyecto de vida como lo estipula la legislación colombiana.
- Se desarrollaron siete principios para reflexionar sobre el discurso y la práctica inclusiva con el fin de consolidar la cultura inclusiva, afianzar valores y espacios pedagógicos que posibiliten la reflexión (enunciación).

  - La inclusión no se materializa únicamente desde las concepciones individuales de los docentes o en lo que ellos puedan hacer dentro del aula.
  - El conocimiento de la legislación sobre inclusión no garantiza la materialización de prácticas pedagógicas inclusivas significativas.
  - La existencia de la cultura y la política inclusiva en la institución no garantiza la coherencia entre discurso y práctica pedagógica.
  - Es posible que al interior de la institución no exista la misma concepción de inclusión.
  - La función del PIAR es descriptiva.
  - ¿Se logra el objetivo de la legislación inclusiva con el diligenciamiento del PIAR?
  - ¿Es negativo darse cuenta de que el discurso no se ve reflejado en la práctica pedagógica inclusiva?

4. Conclusiones

Como se observó en los resultados, el discurso inclusivo que los docentes expresan en entrevistas y encuestas no se evidencia en las prácticas pedagógicas de inclusión que promueven en sus clases. Esto puede relacionarse con: 1) La concepción que se tiene de inclusión de forma personal, es decir, cada docente la asume desde una arista diferente. 2) El desconocimiento u omisión de postulados que existen en su conceptualización de la legislación sobre inclusión educativa.

Aquí es pertinente mencionar que la omisión de la ley puede originarse debido a la carencia de una cultura inclusiva (Booth y Ainscow, 2000) clara en la institución y no por el desconocimiento de la ley. 3) El conocimiento de la norma no garantiza su materialización; en ocasiones conocer la norma se limita a recitar los numerales de los decretos y las leyes, y dejar a un lado la comprensión del objetivo de la legislación inclusiva. Este hecho dificulta la promoción de prácticas pedagógicas que estén pensadas desde la normatividad vigente y

potencien la educación inclusiva. Finalmente, 4) La incoherencia entre el discurso y la práctica pedagógica de inclusión tiene relación con la formación profesional que han tenido los docentes de Lenguaje de la I.E. Compartir, por lo cual, se realiza un video con las orientaciones que aparecen en los resultados trabajadas en un lenguaje inclusivo (LSC) https://www.youtube.com/watch?v=WX3Eoszjlxc

5. Referencias bibliográficas

Booth, T., & Ainscow, M. (2000). Índice de inclusión: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. CSIE.

Bourdieu, P. (2008). ¿Qué significa hablar? (Vol. 282). Ediciones Akal.

Echeita, G. (2019). *Educación inclusiva: el sueño de una noche de verano.* Octaedro.

Echeita, G., & Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho: Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo: Revista de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, (12), 26-46. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3736956

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación.* UNESCO. https://down21-chile.cl/cont/cont/2017/336_2_guia_para_asegurar_la_inclusion_y_la_equidad_en_la_educacion.pdf

Sánchez, M., & García, R. (2013). Diversidad e inclusión educativa: aspectos didácticos y organizativos. Catarata.

Skate, R. (1999). *Investigación con estudios de caso*. Morata. https://www.nelsonreyes.com.br/LIVRO%20STAKE.pdf

Stainback, S., & Stainback, W. (2004). *Aulas inclusivas. Un modelo de enfocar y vivir el currículo.* Narcea. https://books.google.com.co/books?id=36TU1qoSh3cC&printsec=frontcover&hl=ES&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Taylor, S., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. PAIDÓS.

Wolfensberger, W., Nirje, B., Olshansky, S., Perske, R., & Roos, P. (1972). The principle of normalization in human services. https://digitalcommons.unmc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=wolf_books

Significados otorgados por docentes a sus prácticas de enseñanza de escritura: un estudio de caso

Meanings Given by Teachers to their Writing Teaching Practices: a Case Study

José Antonio Sánchez Sánchez[1] **Liana Álvarez Cantero**[2] **Marco Antonio Alarcón Silva**[3]

Resumen

El objetivo de esta investigación es comprender el significado que los docentes otorgan a sus prácticas de enseñanza de escritura, considerando el caso de un docente de educación básica secundaria, del sector oficial de la zona noroccidente de Colombia. Se presentan las opiniones y los comentarios sobre sus experiencias docentes, estimando factores que facilitan o dificultan el desarrollo de su trabajo. La metodología utilizada corresponde a un estudio de caso único al que se le aplicó una entrevista semiestructurada, la cual fue transcrita y analizada desde análisis de contenido. Los resultados muestran tres categorías que brindan información sobre la búsqueda planteada. Se destaca la reproducción de prácticas, principalmente de formación escolar del docente, en contraste con la no incorporación de sus prácticas de formación inicial superior, entendido esto como resistencia al cambio. A su vez, existe tensión en relación con la normatividad del currículo escolar exigido y las prácticas que aplica.

Palabras clave: enseñanza de la escritura, reproducción de prácticas, resistencia al cambio.

Abstract

The objective of this research is to understand the meaning teachers give to their writing teaching practices, considering a high school teacher´s case, from the official sector of the Colombian northwestern. Opinions and comments on their teaching experiences are presented, estimating factors that facilitate or hinder the development of their work. The methodology used corresponds to a single case study where a semi-structured interview was applied, and which was transcribed and analyzed from the Content Analysis method. The results show three categories that provide information about the proposed search. Among them it stands out the reproduction of practices, mainly of the teacher´s own school education, in contrast to the non-incorporation of his initial practices, understood as resistance to change. Simultaneously, there is tension with regard to the regulations of the required school curriculum and the practices he applies.

Keywords: writing teaching, reproduction of practices, resistance to change.

[1] Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología, Colombia, joseasanchezs@gmail.com
[2] Uiversidad Metropolitana de Panamá, Colombia, liana.alvarezc@gmail.com
[3] Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile, marco.alarcon@umce.cl

1. Introducción

Los estudios recientes sobre formación docente y prácticas de escritura atienden a la discusión sobre cómo formar docentes que lleguen a transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos estudios recogen entre varios temas, los sentidos y significados de los docentes en formación sobre la escritura, para generar estrategias pedagógicas (Valverde, 2014); la reflexión docente sobre el proceso de escritura en su etapa de formación inicial (Jarpa et al., 2017); y el análisis de las prácticas y reflexiones docentes en torno a la enseñanza de la escritura (Tapia, 2019). Sin embargo, existe un menor número de trabajos que abordan la significación de los procesos de escritura que realizan los docentes que ya están dentro del sistema educativo o que llevan un tiempo considerable. En dicho sentido, surge el interés de estudiar los significados que profesores con mayor experiencia dentro del sistema escolar le otorgan a los procesos de enseñanza de la escritura.

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la necesidad de analizar la comprensión que los docentes realizan de sus propias prácticas para entender la complejidad de la vida en el aula y la naturaleza de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Jackson, 2001), pues la actuación del maestro es condicionada por su pensamiento, el cual es el resultado del reflejo de experiencias personales y la idiosincrasia que lo caracteriza y distingue de otros en su recorrido profesional y social, como parte de su propia historia de vida (Serrano, 2010). Ahora bien, para comprender la complejidad de las prácticas educativas y mejorarlas es necesario indagar primero los procesos mentales, las representaciones, los contenidos, los métodos y los sentidos que los docentes le atribuyen a la realidad que los rodea.

Desde esta perspectiva, se pretende comprender el significado de las prácticas docentes de enseñanza de la escritura. Se toma el caso de un docente de básica secundaria, del sector oficial de la zona noroccidente de Colombia y se presentan sus experiencias, teniendo en cuenta las circunstancias que posibilitan u obstaculizan su quehacer educativo. Con este estudio, no se pretende juzgar la profesión docente, sino comprenderla desde la visión de sus propios actores, con el fin de generar reflexiones en el docente y en el sistema educativo para la búsqueda de transformaciones acorde a la realidad del contexto.

2. Metodología

El presente estudio se realizó desde un enfoque cualitativo, el cual se encamina en la producción o reconstrucción del mundo social, que posibilita la construcción de conocimientos desde la visión de los sujetos (Krause, 1995). Se utiliza un diseño de estudio de caso único para comprender las prácticas docentes en cuanto a la enseñanza de la escritura. Para López (2013), realizar un estudio de caso es entrar en la vida de otra persona, con la intención de entender cómo interpreta y se desenvuelve en el mundo en el que vive.

Como técnica de recolección de datos se acude a una entrevista semiestructurada, a través de la cual se recoge la interpretación que el docente posee en relación con su práctica pedagógica de la enseñanza de la escritura.

Para fines de esta investigación se recurre al análisis de contenido; esta técnica permite el estudio de la información que se deriva del discurso, mediante la clasificación de categorías que aportan significados que pueden ser interpretados, pues interesa primordialmente el estudio de las ideas y su sentido en un contexto y no de las palabras con las que se emite información (Arbeláez y Onrubia, 2014). Esta herramienta de análisis, permite establecer categorías teóricas a partir de los datos, en las que se pueden agrupar elementos, ideas y expresiones en torno a una realidad y analizar relaciones relevantes entre ellas (Minayo et al., 2007). Es por ello que en este estudio se levantan categorías de tipo apriorísticas basadas en el marco referencial, a través de la codificación abierta y selectiva.

En la realización de este estudio se tuvo en cuenta la aplicación de criterios de calidad de la investigación cualitativa (Denzin & Lincoln, 2008), como credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad.

3. Resultados

De los datos recolectados en esta investigación emergen tres categorías o dimensiones de análisis vinculadas a la manera cómo los docentes perciben sus prácticas pedagógicas de enseñanza de la escritura.

1. «Formación y experiencia docente», relacionada con su propia profesionalización, y la proyección que ha tenido en cuanto a la enseñanza y las estrategias metodológicas en el fomento de la escritura en sus estudiantes.
2. «Prácticas de enseñanza de la escritura», en esta se analizan las experiencias docentes en cuanto al abordaje metodológico, técnicas de enseñanza y experiencias significativas que valen la pena resaltar y compartir con otros docentes y aquellas prácticas implementadas en el aula, que el maestro ha adoptado y que no necesariamente responden a su nivel de profesionalización, si no que resultan de la influencia que han tenido de sus docentes en su educación secundaria.
3. «Posición del docente frente a factores políticos, sociales, culturales y económicos que influyen el proceso de enseñanza de la escritura», esta categoría permite identificar la postura ideológica de los docentes con el fin de comprender sus prácticas educativas y poder proponer transformaciones socioculturales en educación desde la profesionalización docente.

Dentro del análisis realizado se puede comprender que los docentes tienden a reproducir las prácticas de enseñanza (Giroux, 1992) con las que fueron educados, dejando de lado la formación recibida en su etapa de profesionalización. En estas prácticas permea el deseo de impactar positivamente en el aprendizaje de los estudiantes, de la misma manera que sus docentes impactaron en la de ellos; por tal motivo los docentes repiten las mismas formas de enseñanza con las que fueron educados.

También es importante destacar que las prácticas del docente obedecen a modelos tradicionales de enseñanza en los que prevalece la escritura como producto sin tener en cuenta

el proceso formativo y el fin social que posee la escritura (Mostacero, 2017); además, le da prioridad a elementos gramaticales y ortográficos por encima de competencias y habilidades comunicativas.

Por otra parte, la posición manifestada por el docente en su discurso expresa no estar de acuerdo con las políticas educativas nacionales, pues considera que no tienen en cuenta los distintos contextos en los que se desarrollan las prácticas de aula, sino que se generaliza y se evalúa a todos los estudiantes por igual (Díaz-Barriga & Inclán-Espinosa, 2001). Asimismo, manifiesta resistencia a la implementación de programas liderados por el Ministerio de Educación Nacional que buscan la reflexión y la transformación del quehacer pedagógico.

4. Conclusiones

El análisis realizado en esta investigación permite reflexionar acerca de la importancia de implementar una práctica docente desde la profesionalización y recurrir a modelos didácticos que permitan negociar entre lo que se considera pertinente desde la experiencia y lo que los fundamentos teóricos determinan como derroteros para el desarrollo de habilidades y competencias en estudiantes.

A partir de este estudio es posible comprender el significado que los docentes otorgan a sus prácticas de enseñanza de escritura, desde sus discursos, los cuales están relacionados con las experiencias vividas durante su formación escolar y que se configuran como evidencia de resistencia al cambio; pues revelan reproducción de estrategias tradicionales de enseñanza con las que fueron educados y que consideran las más asertivas.

Lo anterior revela la necesidad de realizar estudios que faciliten la comprensión de las prácticas docentes, con el objetivo de hacer un análisis situacional y de las fuerzas que restringen el cambio para mitigar los efectos de la resistencia y generar conocimientos que conlleven a una transformación educativa. Se requiere estudiar con mayor detalle los significados específicos de la resistencia docente frente a desafíos que surgen en las prácticas de enseñanza y propiciar reflexiones que posibiliten experiencias docentes transformadoras.

5. Referencias bibliográficas

Arbeláez, M., & Onrubia, J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana Educación y Cultura. *Revista de Investigaciones UCM*, *14*(23), 14-31.

Denzin, N., & Lincoln, Y. (2008). *The Landscape of qualetative research*. 3.ª Ed. Sage Publications Inc.

Díaz-Barriga, A., & Inclán-Espinosa, C. (2001). El docente en las transformaciones educativas: sujeto o ejecutor de proyectos ajenos. *Revista Iberoamericana,* N.° 25, enero-abril https://rieoei.org/historico/documentos/rie25a01.htm

Giroux, H. (1992). *Teoría y Resistencia en Educación: Una Pedagogía para la Oposición*. Editorial Siglo XXI.

Jackson, W. (2001). *La vida en las aulas.* 6.ª Edición. Morata.

Jarpa, M.; Haas, V., & Collao, D. (2017). Escritura para la reflexión pedagógica: rol y función del Diario del Profesor en Formación en las Prácticas Iniciales. *Estudios pedagógicos*, *43*(2), 163-178. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000200009

Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. *Revista Temas de Educación,* N.º 7, pp. 19-39.

López, W. (2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere*, *17*(56), 139-144. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630150004

Minayo, M., Deslandes, S., Neto, O., & Gomes, R. (2007). *Investigación Social: Teoría, método y creatividad*. Lugar Editorial.

Mostacero, R. (2017). Modelos para enseñar y aprender a escribir: bosquejo histórico. *Lenguaje*, *45*(2), 247-274. http://www.scielo.org.co/pdf/leng/v45n2/0120-3479-leng-45-02-00247.pdf

Serrano, R. (2010). Pensamientos del profesor: un acercamiento a las creencias y concepciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. *Revista de Educación*, 352. Mayo-Agosto, pp. 267-287 http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_12.pdf

Tapia, S. (2020). La escritura de docentes practicantes: sobre la enseñanza de Lengua y Literatura. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, vol. 31, núm. 60, pp. 188-207.

Valverde, Y. (2014). Lectura y escritura con sentido y significado, como estrategia pedagógica en la formación de maestros. *Fedumar Pedagogía Y Educación*, *1*(1). http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/fedumar/article/view/453

Transformación de la práctica educativa del profesor de básica primaria a partir de la modelación matemática

Transformation of the Educational Practice of the Elementary School Teacher from Mathematical Modeling

José Luis Bossio Vélez[1] **Zaida Margot Santa Ramírez**[2] **Carlos Mario Jaramillo López**[3]

Resumen

El presente artículo pretende divulgar una síntesis de un estudio doctoral en curso[4] que busca responder la siguiente pregunta: ¿cómo un profesor de básica primaria transforma su práctica educativa a partir de la modelación matemática? Para este propósito se adopta un paradigma cualitativo y un diseño de investigación enmarcado bajo elementos de la teoría fundamentada. En la misma línea, se hará uso del *software* Atlas.ti, versión nueve (9), para apoyar el análisis de los datos mediante diagramas, mapas conceptuales, cuadros, matrices, entre otros, que permitan validar o dar respuesta a la respectiva pregunta de investigación. Por lo tanto, se resalta la pertinencia de un espacio de formación, el cual permita fortalecer el conocimiento profesional del profesor de básica primaria, en la mirada del desarrollo profesional y la modelación, para una posible transformación de su práctica educativa.

Palabras clave: desarrollo profesional, modelación matemática, práctica educativa.

Abstract

This article aims to disclose the synthesis of an ongoing doctoral study, which seeks to answer the following question, how does a primary school teacher transform their educational practice based on mathematical modelling? For this purpose, a qualitative paradigm and a research design framed under elements of grounded theory are adopted. In the same vein, use will be made of the Atlas.ti software, version nine (9), to support the analysis of the data through diagrams, concept maps, tables, matrices, among others that allow validating or answering the respective research question. Therefore, the relevance of training space is highlighted, which allows strengthening the professional knowledge of the elementary school teacher, in the perspective of professional development and modelling for a possible transformation of their educational practice.

Keywords: professional development, mathematical modelling, educational practice.

[1] Universidad de Antioquia, Colombia, jose.bossio@udea.edu.co
[2] Universidad de Antioquia, Colombia, zaida.santa@udea.edu.co
[3] Universidad de Antioquia, Colombia, carlos.jaramillo1@udea.edu.co
[4] Programa de Doctorado en Educación, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

1. Introducción

El 52 % de los estudiantes de Latinoamérica y el Caribe, para el año 2015, no alcanza un dominio mínimo de las matemáticas (Naciones Unidas, 2021). Respecto a lo anterior, UNESCO (2015) reporta que la práctica del profesor en el aula tiene una alta incidencia en el aprendizaje, lo que hace esencial su mejoramiento.

La práctica educativa de matemáticas es entendida a partir de Ponte (2012) cuando hace referencia a los aspectos relacionados con la planificación a largo o mediano plazo: el plan pensado para cada sesión de clase, la elaboración de las tareas a realizar y todas aquellas cuestiones relativas a la conducción de la actividad en el aula de matemáticas.

Antonio et al. (2019) describen que el profesor de Matemáticas de básica primaria, en su práctica educativa, presenta dificultades, tales como: enseñar y valorar una manera única de resolver un problema, plantear problemas con poca intención para desencadenar procesos de aprendizaje de una noción nueva y puntos débiles frente a su conocimiento del contenido matemático. Estos aspectos, de acuerdo con Ponte (2012), están asociados al conocimiento que el profesor usa para desarrollar su práctica educativa, el cual es nombrado conocimiento profesional.

Por otra parte, Fundación Compartir (2015) evidenció una baja tendencia en el uso de perspectivas contextuales con respecto a la didáctica de las Matemáticas, al analizar 388 experiencias significativas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas. Por tanto, esta hace un llamado a incorporar prácticas y saberes de la comunidad y de los contextos en los que se inscribe la práctica educativa (MEN, 1998).

Con respecto a la relación de la práctica educativa con los referentes o lineamientos de políticas públicas, Fundación Compartir (2015) reporta que la mayoría de las experiencias (74 %) no hace referencia explícita a tales lineamientos. Esto, al parecer, resalta cierta desconexión de esta práctica con distintos referentes brindados por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 1998, 2004, 2016).

Con lo anterior, se pone de relieve una desconexión entre los distintos elementos que se deben considerar para la enseñanza de las matemáticas y la práctica educativa (Ponte, 2012). Asimismo, se deduce que es necesario seguir indagando y reflexionando respecto a la formación y desarrollo profesional del profesor, en correspondencia a una posible transformación de su práctica educativa, dado que, al parecer, todavía se presenta distanciamiento entre esta práctica y el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

La práctica educativa del profesor que enseña matemáticas puede tener dos enfoques. El primero, puede asociarse con el enfoque tradicional de enseñanza de las matemáticas (Aparicio et al., 2018; Antonio et al., 2019). El reto sería reconocer un segundo enfoque que, según Antonio et al. (2019), debería incluir aspectos como dar autonomía a los estudiantes para resolver tareas propuestas, favorecer la diversidad de procedimientos, realizar puestas en común, entre otros. Para tales elementos, a continuación, se describe una posibilidad de transformar la práctica educativa del profesor, al considerar una relación entre su formación y desarrollo profesional (Ponte, 2012) a partir de la modelación matemática (Borromeo-Ferri & Blum, 2014).

La formación puede ser concebida para promover el desarrollo del profesor (Ponte, 2012; Santa, 2016; Zapata, 2019); dicho de otra manera, existe la posibilidad de que el desarrollo profesional se beneficie de las oportunidades de una formación que atiende a las necesidades y objetivos del profesor. En correspondencia, se puede considerar la formación a partir de las reflexiones del profesor que enseña matemáticas en básica primaria en relación con situaciones de su contexto social, lo que no solo permitiría una transformación de su práctica educativa, sino también reconocer los elementos que fortalecen o impiden dicha práctica.

La modelación matemática en la formación de profesores ha evidenciado un avance de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas (English & Watters, 2004); en los profesores amplía el concepto de un contenido matemático (Huincahue, 2017) y el conocimiento en relación con la didáctica de las matemáticas (Ortiz & Mora, 2015). Con lo anterior, se deduce que la modelación puede contribuir al fortalecimiento del conocimiento del profesor, al posibilitar la relación entre una situación de su contexto social con las matemáticas (Gobernación de Antioquia, 2016).

En coherencia con lo expuesto, se evidencia que es viable pensar en el fortalecimiento del conocimiento del profesor, con miras a indagar por una posible transformación de su práctica educativa a partir de la modelación matemática. En este escenario de ideas, el estudio doctoral en desarrollo propone la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo un profesor de básica primaria transforma su práctica educativa a partir de la modelación matemática? Así, para responder esta pregunta, se propone el siguiente objetivo general: analizar cómo un profesor de básica primaria transforma su práctica educativa a partir de la modelación matemática.

2. Metodología

El estudio en cuestión asume el paradigma cualitativo como una forma de comprender las distintas relaciones de los significados de las situaciones que emergen a partir de las interacciones de las personas (Dalle et al., 2005), por lo cual se diferencia de cualquier otro tipo de investigación que produce hallazgos a los que se llega por medio de procedimientos estadísticos u otros medios de cuantificación.

La elección del diseño de investigación estuvo determinada tanto por el objetivo planteado como por las características del problema. Esto con el propósito de permitir que emerjan, en un proceso sistemático, las distintas relaciones de conceptos y sus significados de un grupo de personas. De este modo, la teoría fundamentada ofrece elementos para develar y poder elaborar una postura teórica (Strauss & Corbin, 2016) que permita analizar y explicar cómo ocurre una posible transformación de la práctica educativa del profesor de básica primaria a partir de la modelación.

La teoría fundamentada es un método de investigación cualitativa que corresponde a una metodología general para desarrollar teoría sustantiva (Cantero, 2014) a partir de datos que son sistemáticamente capturados y analizados; es una manera de pensar a partir de los datos para poderlos conceptuar (Sandoval, 2002). Por lo anterior, se entiende que la teoría irá

emergiendo durante el desarrollo de la investigación y, al final, con esta se busca responder a la correspondiente pregunta de investigación.

Se pretende que los participantes de este estudio sean profesores de primaria de una institución educativa pública del municipio de Turbo, departamento de Antioquia, Colombia. Actualmente sus especialidades de formación no corresponden a la enseñanza de las matemáticas, pero cuentan con amplia experiencia en la enseñanza de estos niveles y han recibido periódicamente formación por parte del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN).

Para el proceso de recolección de información se utilizarán técnicas acordes con el trabajo de campo que se llevará a cabo de manera conjunta con los profesores; entre ellas, se encuentra el desarrollo de tareas de formación (Ponte et al., 2009), observaciones, entrevistas individuales y grupales y registros en bitácoras o diarios de campo, además de la información emergente, que por algún motivo no se había previsto y que puede ayudar a dilucidar con más detalle la naturaleza del objeto de estudio.

La información recolectada será almacenada y codificada mediante métodos de análisis descritos en la teoría fundamentada: codificación abierta, axial y selectiva (Strauss y Corbin, 2016). En esta misma línea se hará uso del *software* Atlas.ti, versión nueve (9), para apoyar tal análisis; este brinda la oportunidad de clasificar y caracterizar los datos, los cuales pueden presentarse a través de diagramas, mapas conceptuales, cuadros, matrices, entre otros, para validar o dar respuesta a la pregunta de investigación en cuestión.

3. Resultados

Con el desarrollo del estudio se pretenden alcanzar los siguientes resultados:

- Analizar cómo se transforma la práctica educativa al fortalecer el conocimiento profesional del profesor de matemáticas de básica primaria a partir de la modelación.
- Contribuir con aportes, de carácter teórico y metodológico, a la transformación de la práctica educativa, en la perspectiva de Ponte (2012).
- Escribir artículos para ser sometidos a revistas especializadas, como producto de la investigación en el programa de Doctorado en Educación, en la línea de Educación Matemática, de la Universidad de Antioquia.
- Participación en eventos a escala regional, nacional o internacional.
- Continuar consolidando la línea de formación de maestros, a nivel de maestría y de doctorado, que se viene desarrollando en el grupo de investigación Educación Matemática e Historia (UdeA-EAFIT) –EDUMATH–.

4. Referencias bibliográficas

Antonio, L., Bernal, E., Naranjo, G., Vite, A., Gómez, M., Rebolledo, V., Rangel, N., & otros. (2019). *La enseñanza en educación básica. Análisis de la práctica docente en contextos escolares* (Primera ed.). Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

Aparicio, E., Sosa, L., Torres, L., & Gómez, K. (2018). *Reconceptualización del saber matemático en educación básica* (1.ª edición). Universidad Autónoma de Yucatán.

Borromeo-Ferri, R., & Blum, W. (2014). Barriers and motivations of primary Teachers for implementing Modelling in mathematics lessons. En *CERME 8 Proceedings* (pp. 1000-1009). http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/wg6_papers.html

Cantero, D. S. M. (2014). Teoría fundamentada y atlas.ti: Recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigacion Educativa*, *16*(1), 104-122.

Dalle, P., Bonieblo, P., Sautu, R., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología* (C. L. de C. S. CLASCO (ed.)). http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20100719035021/sautu.p

English, L., & Watters, J. (2004). Mathematical Modelling with Young Children Lyn. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, *2*, 335-342.

Fundación Compartir. (2015). *¿Cómo enseñan los maestros colombianos en el área de matemáticas?*

Gobernación de Antioquia. (2016). *Matemáticas en Contexto*. Gobernación de Antioquia.

Huincahue, J. (2017). *Propuesta de modelación matemática en la formación de profesores y bases para una variedad de modelación desde la teoría Socioepistemológica*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Ciencias, Instituto de Matemáticas.

MEN. (1998). Lineamientos Curriculares de Matemáticas. *Magisterio*.

MEN. (2004). *Estándares básicos de competencias en Matemáticas*. Ministerio de Educación Nacional.

MEN. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje Matemáticas*. Ministerio de Educación Nacional. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Naciones Unidas. (2021). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/

Ortiz, J., & Mora, A. (2015). Capacidades didácticas en el diseño de tareas con modelación matemática en la formación inicial de profesores. *Perspectiva Educacional*, *54*(1), 110-130. https://doi.org/10.4151/07189729-vol.54-iss.1-art.281

Ponte, J. P. (2012). A practice-oriented professional development programme to support the introduction of a new mathematics curriculum in Portugal. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *15*(4).

Ponte, J., Zaslavsky, O., Silver, E., Borba, M., van den Heuvel-Panhuizen, M., Gal, H., Fiorentini, D., Miskulin, R., Passos, C., de La Rocque, G., & Chapman, O. (2009). *Tools and Settings Supporting Mathematics Teachers' Learning in and from Practice* (pp. 185-209). https://doi.org/10.1007/978-0-387-09601-8_20

Sandoval, C. (2002). Investigación cualitativa. En *Pharmaceutical Care Espana* (Vol. 13, Número 6). https://doi.org/10.33132/9789585459014

Santa, Z. M. (2016). *Producción de conocimiento geométrico escolar en un colectivo de profesores-con-doblado-de-papel*. Universidad de Antioquia.

Strauss, A., & Corbin, J. (2016). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para …-Anselm Strauss, Juliet Corbin-Google Libros* (2.ª ed.). Universidad de Antioquia. https://books.google.com.co/books?id=0JPGDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=teoria+fundamentada&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwits_v-97bsAhUBj1kKHQ-bDHoQ6AEwA3oECAYQAg#v=onepage&q&f=false

UNESCO. (2015). *Factores Asociados*. UNESCO 2016.

Zapata, S. M. (2019). *Transformación del conocimiento profesional del profesor de matemáticas de primaria en el contexto del pensamiento algebraico temprano*. Universidad de Antioquia, Colombia.

Proyectos de investigación para la mejora formativa en carreras tecnológicas (UTN-Argentina)

Research Projects to Improve Training in Technology Careers (UTN-Argentina)

Rafael Omar Cura[1] **Karina Ferrando**[2] **Ezequiel Arturo Krumrick**[3]
María Mercedes Marinsalta[4] **Lucía Carlota Sacco**[5] **Verónica Vanoli**[6]

Resumen

Docentes de carreras tecnológicas de la Facultad Regional de Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional realizan desde 2010 actividades de investigación sobre las prácticas formativas para su mejora en distintas asignaturas. Desde 2016 estas actividades se efectúan junto a colegas de Avellaneda, Chubut, Neuquén, San Nicolás y Trenque Lauquen. Se realizaron seis proyectos, actualmente dos en marcha sobre aprendizajes de primeros años, y sobre mitad y fin de carrera. El enfoque metodológico es de cambio y mejora a través de la investigación-acción educativa, cuyas técnicas guían el diseño, la implementación y evaluación de experiencias pedagógicas. Además, se estudian aspectos del cursado desde un enfoque descriptivo y de tendencias con datos cuantitativos y cualitativos. Los datos sobre la mejora de las prácticas e incidencia en los aprendizajes de los estudiantes, los trabajos académicos publicados, la transferencia de estrategias y la perdurabilidad de los docentes evidencian la pertinencia del proyecto.

Palabras clave: investigación acción, práctica educativa, formación tecnológica.

Abstract

Teachers of technological careers of the Facultad Regional Bahía Blanca of the Universidad Tecnológica Nacional have been carrying out research activities on training practices for their improvement in different subjects since 2010. Since 2016 these activities have been carried out together with colleagues from Avellaneda, Chubut, Neuquén, San Nicolás and Trenque Lauquen. Six projects were carried out, two currently underway, on early years apprenticeships, and also on middle and end of career. The methodological approach is one of change and improvement through educational action research, whose techniques guide the design, implementation and evaluation of pedagogical experiences. In addition, aspects of the course are studied from a descriptive and trend approach with quantitative and qualitative data. The data on the improvement of the practices and incidence in the learning of the students, the published academic works, the transfer of strategies and the durability of the teachers show the relevance of the project.

Keywords: investigation action, educational practice, technological training.

[1] Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, rocura@frbb.utn.edu.ar
[2] Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, karinaferrando@gmail.com
[3] Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, ekrumrick@yahoo.com.ar
[4] Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, mmarinsalta@gmail.com
[5] Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, lsacco@frsn.utn.edu.ar
[6] Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, vvanoli@frbb.utn.edu.ar

1. Introducción

La Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de Ingeniería considera que el perfil del ingeniero iberoamericano exige que los equipos docentes investiguen aspectos de los procesos formativos para generar mejoras en los aprendizajes profesionales de los estudiantes (ASIBEI, 2016).

Los docentes de las carreras tecnológicas y de Ingeniería (Civil, Mecánica, Eléctrica, Electrónica, Química) de las Facultades Regionales Avellaneda, Bahía Blanca, Chubut, Neuquén, San Nicolás y Trenque Lauquen de UTN (FRA-FRBB-FRCH-FRN-FRSN-FRTL) que participan de los Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) educativos se interesan por estudiar el desempeño de los componentes de los procesos de aprendizaje, su vinculación con las acciones pedagógicas y, en función de ello, incorporar mejoras didácticas y apreciar su incidencia.

Los PID educativos se enmarcan en los programa de investigación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de UTN y son evaluados, aprobados y supervisados en cada facultad y a escala nacional.

Algunos de los PID de este trabajo se dedican al estudio de los primeros años, y tienen como tema-problema las fortalezas y dificultades del cursado y la incidencia de las estrategias pedagógicas. Se han denominado «Formación Inicial en Ingenierías y carreras Tecnológicas» o denominaciones similares: PID FIIL I (2010-2012, FRBB), PID FIIl II (2013-2015, FRBB), PID interfacultad FIIT I (2016-2019 -UTN FRA-FRBB-FRCH-) y PID FIIT II (2020-2022. -UTN FRA-FRBB-FRTL) (Cura et al., 2020).

Los PID que estudian la mejora de aprendizajes en años avanzados tienen como tema-problema «la formación tecnológica en contextos profesionales» y se han denominado: PID PLATEC I (2013-2015), PID PLATEC II (2017-2019) y PID Asociado Competencias (2021-2023-UTN FRBB-FRN-FRSN) (Cura et al., 2021).

El marco teórico se basa en la formación de profesionales tecnólogos de hoy (CONFEDI, 2018), los factores pedagógicos (Canales et al., 2007), el aprendizaje comprensivo, integrador y centrado en el estudiante (Cukierman, 2018), la integración de saberes (Roegiers, 2007), el desarrollo y la evaluación de competencias (Tobón, 2013), el empleo de herramientas TIC, el trabajo colaborativo (Maldonado Pérez, 2007) y la articulación entre investigación y docencia (Latorre, 2003).

El PID FIIT II (2020-2022) FRA-FRBB-FRTL, de primeros años, tiene como objetivos:

1. Comprender la incidencia de los factores académicos en los procesos formativos de los estudiantes de los primeros años en UTN FRA, FRBB y FRTL.
2. Establecer los aportes del aprendizaje centrado en el estudiante, con incorporación de competencias y empleo intensivo de TIC en los procesos formativos de los primeros años a través del trabajo colaborativo entre equipos docentes de UTN FRA-FRBB-FRCH-FRTL.

El PIDA Competencias (2021-2023) FRBB-FRN-FRSN, de años avanzados, tiene como objetivo principal: evaluar la formación y el desarrollo de competencias durante el proceso educativo en espacios curriculares de cursado y fin de estudios de carreras de ingeniería, participantes del PIDA.

De allí surge el trabajo de campo y la actividad colaborativa entre los docentes de las facultades. Los PID están integrados por 20 profesores, salvo los interfacultad (FIIT I y II) que llegan a 40, que se agrupan por afinidades para trabajar en sus asignaturas y compartir los avances. Se cuenta con 3 becarios de investigación de apoyo por PID.

2. Metodología

Los proyectos mencionados son investigaciones socioeducativas que adoptan el enfoque humanista-fenomenológico o paradigma interpretativo (Arnal y otros 1992), y dentro de este se orientan por el planteo de cambio y mejora. El mismo sostiene que «lo más importante en la realidad educativa es lograr su comprensión para la mejora de la práctica y la resolución de los problemas» (Bisquerra Alzina, 2009).

En este marco, todos los PID han adoptado el enfoque de Investigación Acción Educativa (IAE), que para Latorre (2003) es entendido como «una indagación práctica realizada por el profesorado, de forma colaborativa, con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de ciclos de acción y reflexión». Zuber-Skerritt afirma que la IAE se caracteriza por ser práctica, participativa, colaborativa, emancipatoria, interpretativa y crítica (Latorre, 2003).

La metodología es cualitativa, pero se emplean también datos cuantitativos que colaboran con la interpretación de los procesos formativos. El ciclo IAE implica el empleo de guías (Formulario 1) para el trabajo de campo, al modo de técnicas, que orientan el trabajo, organizando e implementando las experiencias didácticas y luego evaluándolas (Formulario 2). Ello se complementa con registros de observación.

Las estrategias y los datos obtenidos son compartidos con los colegas de asignaturas afines en encuentros presenciales y a través de las aulas virtuales de cada asignatura.

Los proyectos de los primeros años también cuentan con un eje descriptivo, pues estudian factores pedagógicos de la permanencia. Buscan tendencias, por ello es longitudinal. Las técnicas son encuestas y entrevistas a los estudiantes y la observación, que son procesadas en el Formulario 3 (situación de alumnos) y el Formulario 4 (prácticas docentes). Estos resultados influyen en las nuevas experiencias de mejoras presentadas.

La triangulación de técnicas y fuentes permite garantizar la fiabilidad de los datos obtenidos (Vera Calzaretta & Villalón, 2005).

3. Resultados

El estudio de tendencias de los procesos formativos en los primeros años señala que, en promedio, el 40 % de los estudiantes que ingresan proviene de escuelas técnicas, el 23 % son mujeres y las carreras más elegidas son Ingeniería Civil y Mecánica. Los motivos principales son por continuidad de estudios, realizarse profesionalmente, e incidencia de familia o amigos.

En promedio el 11 % de los inscriptos no cursa, de ellos, el 72 % permanece, evidenciado en la asignatura de mayor retención, Ingeniería y Sociedad. Análisis Matemático y Álgebra parecen una misma asignatura, con el 30 % de regularización, un 45 % de recursantes y un alto porcentaje de alumnos necesita dos años para aprobarla. Ello incide en que Física cuente con un 24 % menos de estudiantes y la misma regularidad. Los motivos son los desniveles con saberes previos, complejidad de saberes disciplinares, progresivo aprendizaje del oficio de estudiante universitario (Coulon, 1995), asignaturas con poca dedicación a la centralidad en los alumnos.

Los factores que más inciden en los aprendizajes son la actitud de disposición y comunicación de los profesores, las tareas aplicadas y ejercicios y el trabajo grupal. Las dificultades mayores son la desconcentración, el ritmo del cursado y la complejidad de los saberes. Valoran los cursados cuatrimestrales por poder recursar próximamente.

Las asignaturas de orientación profesional o con casos aplicados son las más apreciadas y tienen menos recursantes.

Respecto de mejoras didácticas, la mayoría de los docentes parte de dificultades diagnosticadas para diseñar mejoramientos, e incorporan más en la metodología, pero en los últimos años se aprecia más reorganización de saberes y otros en actividades de evaluación: coevaluación y autoevaluación.

Los docentes incorporan con facilidad e interés el enfoque activo de actividades centradas en el estudiante con diversidad de metodologías y con gran aceptación y participación por parte de los estudiantes.

Lleva mucho más tiempo a los profesores formarse, diseñar, implementar y valorar experiencias didácticas basadas en el desarrollo de competencias (Tobón, 2013). Se adopta con interés el enfoque de evaluación por rúbricas y lista de cotejo y los alumnos aprecian en sentido formativo como diagnóstico y autoevaluación.

Las asignaturas de orientación profesional son las primeras en adoptar estos enfoques, pero muchas veces depende de las actitudes pedagógicas de los profesores.

El empleo de plataformas virtuales y las clases sincrónicas y actividades asincrónicas se incrementó con la pandemia por Covid-19. El 50 % de profesores ya empleaban diversas herramientas TIC y aplicaciones. En primer año se reclama el encuentro con los profesores en años avanzados la autonomía en progresar. La interacción con los profesores fue lo más requerido, la grabación de las clases y las actividades prácticas. Las tareas grupales en los primeros años resultaron complejas, en algunos casos, por el desconocimiento, pero muy beneficiosos en años avanzados. Las dificultades principales para los estudiantes están en las actividades de laboratorio y práctica profesional. Y para los docentes, la complejidad mayor

es la evaluación de aprendizajes en forma virtual. Los alumnos valoran mucho el esfuerzo de los profesores por el diseño de los materiales virtuales.

4. Conclusiones

El enfoque Investigación-Acción Educativo es sumamente apreciado por los docentes para revisar sus prácticas, incorporar mejoras y enriquecerse de los intercambios continuos.

La metodología implementada en los dos ejes resulta pertinente, con ajustes, ya que posibilita comprender el desempeño de variables de los procesos formativos e incorporar mejoras en los aprendizajes.

La mayoría de los docentes perdura en los proyectos, porque resultan espacios de formación continua y mejora del desarrollo de sus asignaturas.

La incorporación del rol de investigador incide notablemente en la función académica. Paulatinamente, el 40 % comenzó la carrera de investigador y la mitad ascendió de categoría.

Las instancias más enriquecedoras son los encuentros internos con jornadas en cada facultad, presenciales o virtuales, e interfacultad, con reuniones de intercambios. Las aulas virtuales resultan espacios de interacción continua y asincrónica. Se muestran muy interesados en organizar jornadas o encuentros formativos con docentes y estudiantes sobre los temas de estudio. Cada proyecto cuenta con uno o dos eventos.

Muestran compromiso en presentar anualmente un artículo de avance en eventos académicos, y algunos hasta tres publicaciones. Se editará un libro. Valoran efectuar jornadas para docentes de cada facultad y las transferencias y enriquecimiento con docentes de otras instituciones.

5. Referencias bibliográficas

Arnal, J., Del Rincón, D., & Latorre, A. (1992). *Investigación educativa*. Barcelona: Labor.

ASIBEI (2016). *Competencias y perfil del Ingeniero Iberoamericano, Formación de Profesores y Desarrollo Tecnológico e Innovación. Documentos Plan Estratégico ASIBEI*. Buenos Aires: CONFEDI.

Bisquerra Alzina, R. (2009). *Metodología de investigación educativa.* Madrid: La Muralla.

Canales, A., & de los Ríos, D. (2007). «Factores explicativos de la deserción universitaria». *Revista Calidad de la Educación*, p. 173-201, N.° 26. Santiago de Chile

CONFEDI (2018). *Propuesta de Estándares de Segunda Generación para la Acreditación de las Carreras de Ingeniería de la República Argentina.* Buenos Aires: CONFEDI.

Coulon, A. (1995). *Etnometodología y educación.* Madrid: Paidós.

Cura, R.O.; Girón, P.; Krumrick, E.; Marinsalta, M.M., Sacco, L. (2021). «Proyecto interfacultad: evaluación de la formación por competencias en ingenierías (UTN FRBB-FRN-FRSN)». *III Congreso Latinoamericano de Ingeniería y XI CADI.* Buenos Aires: CONFEDI.

Cura, R.O.; Ferrando, K., Burguener, M., & Gortari, J. (2020) «Proyectos interfacultad para la mejora de la formación inicial en carreras tecnológicas UTN FRA-FRBB-FRCH-FRTL (2016-2022)». *VII Jornadas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas-IPECYT.* Tucumán: UTN FRTucumán.

Cukierman, U. (2018). *Aprendizaje Centrado en el Estudiante. Un enfoque imprescindible para la Educación en Ingeniería.* Buenos Aires: UTN FRBA.

Latorre, A. (2003). *Investigación acción: conocer y cambiar la práctica educativa.* Madrid: Narcea.

Maldonado Pérez, M.I. (2007). «El trabajo colaborativo en el aula universitaria». *Laurus, Revista de Educación.* 13(23), 263-278. ISSN: 1315-883X. Caracas.

Roegiers, X. (2007). *Pedagogía de la integración. Competencias e integración de los conocimientos en la enseñanza.* Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana y AECI. San José de Costa Rica: Colección IDER.

Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación.* Bogotá: Ed. ECOE.

Vera Calzaretta, A., & Villalón C., M. (2005). «La triangulación entre métodos cuantitativos y cualitativos en el proceso de investigación. *Ciencia & Trabajo*. Año 7. N.º 16. Consultado 13/10/2021 en: http://www.uprh.edu/elopez/13%20Triangulacion.pdf

Conocimiento didáctico del profesor que enseña Matemáticas en Primaria

Didactic Knowledge of the Teacher who Teaches Mathematics in Primary School

Yury Marcela Cano Murillo[1] **Luz Stella Mejía Aristizábal**[2] **Carlos Mario Jaramillo López**[3]

Resumen

Se procura analizar el conocimiento didáctico del profesor que enseña matemáticas en primaria en la (re) construcción del currículo de matemáticas, en el marco de un programa de desarrollo profesional[4]. El referente experiencial como profesora e investigadora y la revisión de literatura, posibilitó plantear el problema de investigación para atender dificultades asociadas con el conocimiento de los profesores que enseñan matemáticas en primaria. Se han considerado investigaciones enfocadas en el currículo de matemáticas, el conocimiento y desarrollo profesional del profesor, asuntos que permiten un acercamiento al problema, en cuanto al conocimiento que debe tener un profesor para lograr interpretar y gestionar el currículo de matemáticas, planificar la práctica educativa y su implementación en el aula. La metodología de la investigación se enmarca en un paradigma de corte cualitativo y utiliza como método la teoría fundamentada; en el proceso de recolección de la información se han utilizado las tareas de formación.

Palabras clave: currículo de matemáticas, conocimiento didáctico, desarrollo profesional.

Abstract

An attempt is made to analyze the didactic knowledge of the teacher who teaches mathematics in primary school in the (re) construction of the mathematics curriculum, within the framework of a professional development program. The experiential reference as a teacher and researcher and the literature review made it possible to pose the research problem to address difficulties associated with the knowledge of teachers who teach mathematics in primary school. Research has been considered focused on the mathematics curriculum, the knowledge and professional development of the teacher, issues that allow an approach to the problem, in terms of the knowledge that a teacher must have in order to interpret and manage the mathematics curriculum, plan educational practice and its implementation in the classroom. The research methodology is part of a qualitative paradigm and uses grounded theory as a method; training tasks have been used in the information gathering process.

Keywords: math curriculum, didactic knowledge, professional development.

[1] Universidad de Antioquia, Colombia, yury.cano@udea.edu.co
[2] Universidad de Antioquia, Colombia, luz.mejia@udea.edu.co
[3] Universidad de Antioquia, Colombia, carlos.jaramillo1@udea.edu.co
[4] Estudio doctoral en curso. Programa de doctorado en Educación. Facultad de Educación. Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia.

1. Introducción

Enseñar matemáticas implica, de acuerdo con Ball, Thames y Phelps (2008), que el profesor conozca el tema que está enseñando y ayude a sus estudiantes en el aprendizaje del mismo. Esta aseveración marca el inicio de un interés investigativo, resultado de la experiencia adquirida como profesora de matemáticas en instituciones educativas públicas y privadas en la ciudad de Medellín, y de la labor desempeñada en la actualidad como directivo docente. A partir de estas experiencias, se considera que por lo general los profesores de primaria no son especializados en un área del conocimiento, lo cual podría estar relacionado con algunas dificultades que presentan respecto al conocimiento matemático.

Investigaciones como las de Carrillo & Climent (2006), consideran que el currículo es referencia obligada de cualquier planteamiento de mejora del sistema educativo y reflexiona, además, la necesidad de relacionarlo con los procesos de desarrollo profesional. En esa misma línea, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2016), también destaca que el currículo es un elemento fundamental para la consecución de resultados de aprendizaje de alta calidad y por ello se hace necesario volver la mirada sobre él; además, manifiesta que los profesores deben ser los protagonistas esenciales porque son quienes ponen en escena el currículo en el aula.

Conviene advertir que, los documentos de referencia que orientan el currículo de matemáticas son fundamentales y no pueden ser ignorados, sin embargo, en su construcción contribuyen diversos actores, entre ellos el profesor que lo desempeña en diferentes niveles, momentos y contextos (Canavarro & Ponte, 2005). A la luz de dichos autores, para aprovechar el protagonismo curricular del profesor de matemáticas, se haría importante (re) construir el currículo; el cual tiene que ver con el modo en que el profesor interpreta y gestiona el currículo de matemáticas y esto implica la planificación de la práctica educativa, su implementación en el aula y la evaluación de sus opciones curriculares; elementos que requieren de un conocimiento por parte del profesorado. Por lo tanto, es necesario prestar atención al trabajo de construcción curricular en que se involucra el profesor y en particular, al currículo que pone en práctica en el aula, Ponte (2005).

Puede inferirse entonces, que sería necesario analizar el conocimiento de los profesores de primaria, teniendo en cuenta que la gran mayoría de ellos no tienen formación en el área de las matemáticas, con el fin de reconocer formas de pensar y propiciar mejoras en sus prácticas de aula, en palabras de Carrillo, Rojas & Flores (2015) la actuación del profesor que enseña matemáticas en primaria está influenciada por el conocimiento profesional, que le permite diseñar, aplicar o actuar frente a su práctica educativa.

2. Metodología

El estudio se enmarca en un paradigma de corte cualitativo y utiliza como método la teoría fundamentada con el propósito de generar una postura explicativa sobre el conocimiento didáctico del profesorado de primaria, en la (re) construcción del currículo de matemáticas.

Para la consecución de este propósito, se utilizaron tareas de formación como la estrategia que permitió recolectar datos de las voces de los participantes.

Se cuenta con la participación de siete profesores que previamente tiene información sobre el estudio en cuestión y consideran que deben aprovechar ser parte de este para enriquecer tanto su formación como su práctica docente de acuerdo a sus necesidades e intereses, por lo tanto, aceptaron participar voluntariamente del trabajo de campo y asistir a los encuentros periódicos que se realizarán durante un semestre.

Los encuentros son mediados por el desarrollo de tareas de formación con una estructura definida, pero, a la vez, flexible en tanto se presta atención a las necesidades e inquietudes manifiestas por los profesores (Ponte, 2009). En el desarrollo de cada tarea se consideran tres momentos; reflexiones iniciales, actividades enmarcadas en la (re) construcción del currículo y reflexión sobre la práctica.

Algunas de las temáticas que se abordaron en las tareas de formación fueron: la identidad profesional, procesos de aprendizaje de sus estudiantes, planificación de la práctica educativa, su implementación en el aula y la evaluación de sus opciones curriculares.

3. Resultados

Considerando el escenario de ideas surgidas hasta el momento, en el proceso de desarrollo de tareas de formación durante con el colectivo de profesores, es posible asumir que los documentos de referencia que orientan el currículo de matemáticas en Colombia son fundamentales y no pueden ser ignorados; sin embargo, en su construcción contribuyen diversos actores, entre ellos el profesor, que lo desempeña en diferentes niveles, momentos y contextos. No obstante, para aprovechar el protagonismo curricular del profesor de matemáticas es importante reflexionar acerca los procesos de trabajo en el aula, enmarcados en el conocimiento didáctico; es decir, el conocimiento de la matemática, conocimiento del currículo, conocimiento de los estudiantes y de sus procesos de aprendizaje, y conocimiento de la práctica educativa.

El conocimiento relativo a la práctica educativa, constituye un componente fundamental que incluye el conocimiento de los procesos de trabajo en el aula; este es el núcleo del conocimiento didáctico (Ponte, 2012) y en él confluye la planeación de la enseñanza con todo lo que esto engloba. Adicionalmente, Ponte (2012) estima que el conocimiento de la práctica educativa tiene una relación directa y estrecha con los demás y, aunque todos están vinculados entre sí, pareciera ser que este se configura como el centro de la postura expuesta para el conocimiento didáctico.

En ese sentido, es importante reconocer que los documentos de referencia nacionales por sí solos no constituyen una propuesta curricular, deben ser articulados con los enfoques, metodologías y estrategias definidos en cada institución educativa en el marco del proyecto educativo institucional; ni las mallas de aprendizaje ni los derechos básicos de aprendizaje sustituyen las mallas curriculares de cada institución educativa (MEN, 2017). Por ende, es fundamental que estos documentos se retomen por colectivos de profesores, para que

sean objeto de análisis y punto de partida en procesos de(re) significación de sus prácticas pedagógicas.

En ese orden de ideas, sería válido pensar que el análisis de la actuación del profesor ante su aprendizaje y conocimiento didáctico, podría ser un elemento decisivo en la gestión del currículo de matemáticas y, en este sentido, se hace importante y conveniente pensar en la necesidad de generar espacios de reflexión para el profesor de primaria, en los que predominen interacciones que transformen su enseñanza y potencien su conocimiento y desarrollo profesional. Lo anterior, podría beneficiar a los profesores en la medida en que logren reflexionar frente a la planificación de la práctica educativa, su implementación en el aula y la evaluación de sus opciones curriculares.

Es así cómo, en términos de lo que el profesor sabe y cómo enseña lo que sabe, Ponte (2012), considera que la articulación entre el contenido matemático y el conocimiento pedagógico contribuye al desarrollo del conocimiento profesional y, que probablemente aporta teórica y metodológicamente a la práctica docente.

4. Conclusiones

Aunque el conocimiento didáctico no es un asunto nuevo en el campo de la investigación en educación matemática, sí podría ser un tanto novedoso en la (re) construcción del currículo de matemáticas en el contexto del conocimiento didáctico del profesor de primaria. En este sentido, es conveniente pensar en la urgencia de generar espacios de reflexión para el profesor que enseña matemáticas en primaria, en los cuales predominen interacciones que transformen su conocimiento sobre la enseñanza y potencien su desarrollo profesional.

En relación con lo anterior, los profesores no solo necesitan saber cómo interpretar y gestionar el currículo de matemáticas en primaria, también deberían saber matemáticas, pero este conocimiento disciplinar no es suficiente, y, en este sentido, otros análisis se deben suscitar en el estudio doctoral en curso.

En consecuencia, el conocimiento y desarrollo profesional docente permiten vislumbrar el papel del profesor en la planificación de la práctica educativa y su implementación en el aula, sus creencias e identidad profesional. Cabe reflexionar, como investigadores, sobre las condiciones y posibilidades para que los profesores de primaria en ejercicio, con o sin formación específica en matemáticas, respondan a la necesidad manifiesta de evaluar sus opciones curriculares.

5. Referencias bibliográficas

Ball, D., Thames, M., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for Teaching. *What makes it special Journal of Teacher Education*, *59*(5), 389-407.

Canavarro, A., & Ponte, J. (2005). El papel del profesor de Matemáticas en el currículo. En GTI, El profesor y el desarrollo curricular (pp. 63-90).

Carrillo, J., & Climent, N. (2006). Del currículo al profesor y su desarrollo profesional. Universidad de Huelva. España.

Carrillo, J., Rojas, N., & Flores, P. (2015). Conocimiento Especializado de un Profesor de Matemáticas de Educación Primaria al Enseñar los Números Racionales. *Bolema*, *29*(51), pp. 143-166.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2017). *Guía de fortalecimiento curricular*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Oficina Internacional de Educación de la UNESCO. (2016) Qué hace a un currículo de calidad. Serie: Cuestiones fundamentales y actuales del currículo y el aprendizaje.

Ponte, J. P. (2005). Gestão curricular em Matemática. In GTI (Ed.) O professor e o desenvolvimento curricular (pp. 11-34). Lisboa: APM.

Ponte, J., Zaslavsky, O., Silver, E., Borba, M., Van den Heuvel-Panhuizen, M., Gal, H., & Chapman, O. (2009). Tools and Settings Supporting Mathematics Teachers' Learning in. (R. Even, & D. Ball , Edits.) *The Professional Education and Development of Teachers of Mathematics*, 185-209. doi:10.1007/978-0-387-09601-8 17

Ponte, J., & Chapman, O. (2008). Preservice mathematics teachers' knowledge and development. En L. English, *Handbook of international research in mathematics education* (pp. 225-236).

Ponte, J. (2012). Estudiando el conocimiento y el desarrollo profesional del profesorado de matemáticas. En N. Planas, Crítica y Práctica de la Educación Matemática. Barcelona: Graó, (pp. 83-98).

Criterios para aprobar un trabajo de grado de maestría: visión de tutores y jurados

Criteria to Approve a Master's Degree Project: Vision of Tutors and Juries

Ana Cristina Bolívar[1]

Resumen

La escritura y posterior defensa de un trabajo de grado es un proceso que somete a mucho estrés a quienes participan de este acto comunicativo (tutores, tesistas, jurados), pues cada uno debe cumplir con unos parámetros para responder a cabalidad con los propósitos que en cada caso se establecen desde la academia. Por ello resulta importante profundizar en las implicaciones, acciones por cumplir, expectativas que tienen quienes asumen estas responsabilidades. En esta investigación nos propusimos describir los criterios que jurados y tutores asumen para aceptar y aprobar un TGML. Ejecutamos una investigación de campo que contó con 27 informantes entre tutores y jurados a quienes se les aplicó un cuestionario mixto a fin de recabar la información. Entre las conclusiones se destaca que tutores y jurados se esfuerzan por hacer un TG acorde a los requerimientos que la comunidad científico-disciplinar exige; y, por otra parte, asumen la responsabilidad de cuidar, según sus roles y responsabilidades para que los TGML en general cumplan con las normas de textualización y principios comunicativos (Beaugrande & Dressler, 1997) que lo definen como un texto.

Palabras clave: trabajo de grado, lingüística, jurado, tutor.

Abstract

The writing and subsequent defense of a degree project is a process that puts a lot of stress on those who participate in this communicative act (tutors, thesis students, juries); since each one must comply with certain parameters to fully respond to the purposes established in each case by the academy. For this reason, it is important to delve into the implications, actions to be fulfilled, and expectations that those who assume these responsibilities have. Therefore, in this research we set out to describe the criteria that jurors and tutors assume to accept and approve a Master's Degree Project in Linguistics. To do this, we carried out a field investigation that had 27 informants among tutors and jurors to whom a mixed questionnaire was applied in order to collect the information. Among the conclusions, it stands out that tutors and juries strive to do a degree work according to the requirements that the scientific-disciplinary community demands; and on the other hand, they assume the responsibility of caring for each one, according to their roles and responsibilities so that in general they comply with the textualization norms and communicative principles (Beaugrande and Dressler, 1997) that define it as a text.

Keywords: degree project, linguistics, jury, tutor.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, Ana.bolivar@isfodosu.edu.do

1. Introducción

El trabajo de grado de Maestría en Lingüística (TGML) como género discursivo universitario se encuentra inserto en un contrato comunicativo (Chauradeau, 2006) cuya finalidad se puede resumir en que a través de este se certifica la realización de una investigación que demuestra la obtención de unos conocimientos disciplinares e investigativos por parte de quien la realiza; claro está todo este proceso se realiza enmarcado bajo los parámetros establecidos por la Lingüística como forma de divulgación de su conocimiento.

Ahora bien, en este contexto es sabido que quienes interactúan como participantes de este acto comunicativo –sin consideraciones administrativas previas a la defensa pública del trabajo– son directamente el tutor (a), tesista y jurados; no obstante, poco se sabe sobre estos procesos en términos que concretamente revisan y priorizan en sus lecturas y correcciones tutores y jurados. Es de conocimiento general que sobre un tutor recae la preparación del estudiante y que su rol culmina de manera satisfactoria con la graduación del alumno quien debió adquirir unos aprendizajes específicos durante ese acompañamiento (Morillo Moreno, 2009). Mientras que los jurados son considerados una «instancia encargada de evaluar y calificar el informe final y la sustentación del Trabajo de Grado presentado por el estudiante» (Universidad Autónoma de Occidente, s.f).

Bajo estas consideraciones se ha trabajado en las universidades a través del tiempo; en un proceso que culmina con entregas de informes y actas de aprobación o reprobación. Ahora bien, hay poca información sobre qué se realiza en este proceso. Y en el caso de los informes finales Ochoa Sierra, & Cueva Lobelle (2012) indican que en estos los tutores señalan los objetivos del estudio, su cumplimiento y aportes dejados; mientras que los jurados «por lo general describen someramente el trabajo hecho, indican los aciertos y aportes del trabajo (…) En algunos casos los jurados consideran realizar cambios» (Ochoa Sierra, Cueva Lobelle, 2012, p. 39); es decir, existe muy poca información sobre las acciones o consideraciones que se plantean quienes fungen como tutores y jurados, cuando asumen estas responsabilidades.

Por ello, en esta investigación descriptiva con un diseño de campo se planteó como objetivo describir los criterios que jurados y tutores asumen para aceptar y aprobar un TGML. Para ello se contó como informantes con 10 tutores y 17 jurados a quienes se les aplicó una encuesta, desarrollada con un cuestionario de carácter mixto para indagar las condiciones debía tener un TGML para obtener directamente la información requerida de quienes tienen la experiencia.

Teóricamente se consultó a Charaudeau (2006); Carlino (2005;2006); Cornejo & Salas (2011), Ruiz Bolívar & Arenas de Ruiz (2007); Díaz Blanca (2009), entre otros.

Esta investigación es relevante en vista de que genera aportes tanto para quienes deseen comprometerse con los roles de tutores y jurados en las universidades; como para los tesistas que obtendrán algunos datos sobre lo que le estarán evaluando estas personas y requiere cumplir para poder aprobar su TGML.

2. Metodología

Por ello, esta investigación es descriptiva con un diseño de campo. Para ello se contó como informantes con 10 tutores y 17 jurados tutores con formación en Lingüística o Enseñanza de la Lengua Materna, Filosofía y Letras o carreras afines con categorías de agregado, asociado y titular a tiempo completo o dedicación exclusiva.

La encuesta aplicada a ellos se desarrolló a través de los correos electrónicos; específicamente se les hizo llegar un cuestionario mixto con dos partes: Para los tutores:

a. la cerrada atendía a recopilar informaciones sobre: Categoría o escalafón universitario en el que se ubicaba, número de tesis asesoradas, áreas en las cuales había asesorado.
b. Una pregunta abierta: A su juicio, ¿cuáles condiciones debe reunir un TG de Maestría en Lingüística para considerar que ya está listo para ser evaluado y presentado públicamente?

Y en el caso de los jurados, las cerradas igual referidas a la categoría universitaria y áreas temáticas de las tesis revisadas. Mientras que en este caso se le formularon dos preguntas abiertas:

1. ¿Qué propósitos comunicativos se plantea usted cuando revisa un TG de Maestría en Lingüística?
2. Al revisar el TG, ¿cuáles aspectos considera de más interés para evaluar?

El proceso de análisis se realizó a través de la categorización de las respuestas dadas por los informantes. En concordancia con Martínez (2006) el proceso de categorización implica la conceptualización y codificación a partir de la selección de palabras o enunciados breves cuya característica es su claridad y ser inequívocos. A partir de estos se construyen las categorías descriptivas.

3. Resultados

Entre los propósitos de los tutores, referidos a la estructura y aspectos formales de la escritura. Comentan que «requiere cumplir con condiciones relacionadas con el logro de tres niveles que abarcan lo estructural, conceptual y formal que caracterizan a este género, en concordancia con la normativa de la universidad donde se realiza» (TUT 3). La estructuración adecuada, entre otros aspectos está referida a «la exigencia o demanda en cómo debe presentarse el escrito. Vale decir, no es igual presentar un TGM que un ensayo académico» (TUT 1).

La interrelación y correspondencia entre el QUÉ, el PARA QUÉ, el CÓMO de la investigación. La sintonía entre la teoría, el tema y los objetivos…» (TUT 3) y «la adecuación de los criterios tipográficos y normativos que son exigidos por las instituciones en las que el TG es presentado, defendido y evaluado; además de la revisión de la ortografía, construcción de oraciones, organización de párrafos y oraciones, criterios de legibilidad y estética de la página» (TUT 3).

Uso de fuentes. La comunidad científica exige el uso de documentos confiables que permitan corroborar lo que pretende decir el escritor. Esto es «tener base teórica» que permita llevar la argumentación del tema de modo tal que pueda ser certero en su discurso (…); «que sea capaz de ubicar un modelo textual que le permita jugar con el discurso (…) con la intención de construir un «periplo» original y creativo o lo que considero ha de ser: un cruce de «modelos textuales» que le permita al participante desplegar su creatividad en lo que desea investigar» (TUT 1)».

Formación como investigador del tesista en el área de conocimiento de la Maestría. Para ello, el trabajo «debe estar enmarcado en el ámbito de Lingüística» seguir a cabalidad el esquema metodológico de acuerdo al tipo de trabajo desarrollado» y «cumplir con los objetivos planteados» (TUT 2). De esta manera, el tutor tiene entre sus propósitos asegurarse de que el tesista culmine su formación con un TG con el cual demuestre dominio de la disciplina que estudia.

Los jurados también consideran fundamental entre sus requerimientos para aceptar y aprobar un TG los aspectos referidos a:

Discurso coherente:. En general exigen que el tesista a través del TGML «comunique con precisión sus ideas» (JUR. 1), elabore un trabajo cohesivo y coherente (JUR 2).

Estructuración novedosa y creativa del discurso por lo que llaman la atención sobre «el reconocimiento creativo del autor» (JUR 2) o «que la aproximación al tema sea novedosa, que los hallazgos sean relevantes» (JUR 3).

Aportes del trabajo de grado: Plantean que es importante reconocer los aportes que genera el TG «a la ciencia y al país» (JUR 2). Evidencie en qué sentido esa producción resulta una contribución al conocimiento.

4. Conclusiones

Existe una interrelación directa entre los propósitos de tutores y jurados dados por el contrato comunicativo que comparten como parte de una comunidad académica-disciplinar. Así, tesistas y tutores se esfuerzan por hacer un TG acorde a los requerimientos que la comunidad científico-disciplinar exige; asumen la responsabilidad de cuidar cada uno, según sus roles y responsabilidades. En esencia buscan que los TGML en general cumplan con las normas de textualización y principios comunicativos (Beaugrande y Dressler, 1997) que lo definen como un texto.

Para ello, es fundamental que sean investigaciones cuyo propósito sea abordar situaciones o temáticas afines con la lingüística (intencionalidad-adecuación) para que puedan ser reconocidas por la comunidad disciplinar en la que se insertará el estudio. Esta aceptabilidad estará dada en la medida de que las conexiones textuales e interrelaciones de las ideas del tesista y de voces de otros (cohesión-intertextualidad) faciliten al lector el entendimiento de los propósitos comunicativos de cada sección y del sentido general del TG (coherencia-eficacia, efectividad); le permitan evidenciar la novedad y originalidad con que se aborda el tema y los aportes que este brinda al país, la sociedad y a la disciplina en general (informatividad).

5. Referencias bibliográficas

Beaugrande, R., & Dressler, W. (1997). *Introducción a la lingüística del texto*. Ariel.

Besarón, P. (2005, enero-julio). ¿Por qué no puedo hacer mi tesis? *5.º Nivel* [Órgano Divulgativo de la Coordinación General de Postgrado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Barquisimeto «Luis Beltrán Prieto Figueroa»], *14*(9). 12-13.

Blaxter, L. Hughes, C., & Tight, M. (2005). *Cómo se hace una investigación*. Gedisa.

Carlino, P. (2005). ¿Por qué no se completan las tesis en los postgrados? Obstáculos percibidos por maestrandos en curso y magistri exitosos. *Educere, 30*(9), 415-420. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603020

Castañeda, J., De la Torre, M., Morán, J., & Lara, L. (2002). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.

Charaudeau, P. (2006). El contrato de comunicación en una perspectiva lingüística: Normas psicosociales y normas discursivas. *Opción,* (22), 049. https://tinyurl.com/2o8ou6oa

Claret Véliz, A. (2010). *Tutores y tesistas exitosos.* Grupo impregráfica C.A.

Cornejo, M. y Salas, N. (2011). Rigor y calidad metodológicos: Un reto a la investigación social cualitativa. *Psicoperspectivas*, *10*(2), 12-34. Disponible en: http://www.psicoperspectivas.cl

Díaz Blanca, L. (2009). *Proyectos de trabajos de grado: Deficiencias metodológicas.* Ponencia presentada en XIII Jornada de Investigación. UPEL Maracay.

Dubs, R. (2005). Permanecer o desertar de los estudios de postgrado: síntesis de modelos teóricos. *Investigación y Postgrado*, (20)1, 55-80. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872005000100003

Ferrer de Valero, Y., & Malaver Hernández, M. (2000). Factores que inciden en el Síndrome Todo Menos Tesis (TMT). *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales,* 31. http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2474955

Gallardo, S. (2012). El discurso académico especializado: aportes para la caracterización de la tesis doctoral. En Shiro, M; Charaudeau, P. Granato L. (Comp.), *Los géneros discursivos desde múltiples perspectivas: teorías y análisis* (pp. 167-197). Iberoamericana Vervuert.

Martínez, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, (20), 165-193. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602005

Morillo Moreno, M. C. (2009). Labor del tutor y asesor de trabajo de investigación. Experiencias e incentivos. *Educere*, *13*(47), 919-930. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35616673004

Mostacero, R. (2011). La Escritura Académica como Discurso Experto y como política de ingreso a la universidad. En Bolet, F. (Comp.), *Discurso y educación*. Cuadernos ALED-Venezuela.

Ochoa Sierra, L., & Cueva Lobelle, A. (2012). *Tesis y deserción: Entre el compromiso y el obstáculo:* un estudio de caso en la Facultad de Ciencias Humanas en la Universidad Nacional de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. https://r.issu.edu.do/l?l=11669d7u

Pineda, & Molero, (2011). Contrato comunicacional y representaciones sociales de la tecnología robótica. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, *8*(3). http://produccioncientificaluz.org/index.php/enlace/article/view/13689/13672

Ruiz Bolívar, C., & Arenas de Ruíz, B. (2007). Errores frecuentes en los trabajos de grado en las maestrías de educación. *Educare*, *11*(1), 21-42. https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/335

Ruiz Bolívar, C. y Torres Pacheco, V. (2005). La enseñanza de la investigación en la universidad: el caso de una universidad pública venezolana. *Investigación y Postgrado*, *20*(2), 13-34 http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872005000200002

Sabino, C. (2007). *Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de* escritos. Caracas: Panapo.

Universidad Autónoma de Occidente (s.f). *Calificadores de trabajos de grado.* https://tinyurl.com/2ldrrnc3

Experiencias de formación permanente en docentes del nivel secundario

Experiences of Permanent Training in Secondary Level Teachers

Elvia García Zalla[1] **Douglas A. Izarra Vielma**[2]

Resumen

Las exigencias sociales refieren la formación permanente del profesorado como un elemento prioritario para mejorar el desempeño docente y transformar su práctica. Desde esta premisa se realiza una investigación, con el objetivo de caracterizar las experiencias de formación permanente en docentes del nivel secundario, paradigma cualitativo y diseño de campo. Los resultados se organizan en cuatro categorías: a) formación institucional: caracterizada por ser directiva, asociada con la práctica. Se identifican los grupos pedagógicos, jornadas de formación y necesidades emergentes; b) actividades formales: vinculadas a la práctica, procesos pedagógicos y motivación del docente. Se clasifican en libres y vinculantes; c) formación de postgrado: relacionadas con las universidades, surgen de la motivación y dirigidas al fortalecimiento del aprendizaje. Se dividen en áreas de ejercicio o de carácter general y, d) autoformación: caracterizada por la autonomía y su carácter personal. Relacionada con la investigación y redes de apoyo.

Palabras clave: formación permanente, motivación, vinculación con la práctica.

Abstract

Social demand refers to the permanent training of teachers as a crucial element to improve teaching performance, along with transforming their practice. From this premise, an investigation is carried out to characterize the experiences of permanent training in secondary level teachers, qualitative paradigm, and field design. The results are organized into four categories, the first one being institutional training, the next being formal activities, then postgraduate training, and finally self-training. Institutional training requires directivity along with practice. They are identified as pedagogical groups, and they conduct training and help with emerging needs. Formal activities are connected to practices, pedagogical ideas, and teacher motivation. They are known for being free and binding. Postgraduate training has to do with universities, roots in motivation and aims to strengthen learning. Self-training is characterized as autonomy and personal character. It is related to research and support networks.

Keywords: permanent training, motivation, link with practice.

[1] Ministerio de Educación de la República Dominicana, República Dominicana, elvia.garcia1129@gmail.com
[2] Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela, daiv@ciegc.org.ve

1. Introducción

Los sistemas educativos mundiales coinciden en señalar el papel de los profesores como componente concluyente de la calidad educativa y desde donde se pretende lograr aprendizajes significativos en los educandos. En este orden de ideas, la formación docente es considerada un elemento prioritario para el buen desempeño del maestro, así como un factor fundamental para mejorar su práctica pedagógica.

Nieva & Martínez (2016) lo definen como:

> Un proceso de aprendizaje pedagógico desde las potencialidades de los sujetos implicados, sistemático, investigativo y dialógico, de configuración y autotransformación del docente, que abarca componentes educativos, el vínculo cognición-afecto, orientado al aprendizaje significativo y desarrollador que responde a las necesidades de desarrollo personal de sí y de sus estudiantes, donde la cultura, la comunicación e interacción social son mediadores esenciales (pp. 18-19).

Es importante señalar que la formación docente no concluye una vez alcanza la titulación, sino que por el contrario se extiende a lo largo de su vida profesional y que abarca todas las experiencias de aprendizaje, sean estas de carácter formal o no formal (Belando, 2017). Este proceso debe ofrecer no solo la adquisición de conocimientos conceptuales, sino también una reflexión de la propia práctica docente que le permita establecer una transformación de su quehacer educativo.

Flores (2004) afirma que de todos los elementos que inciden en la formación del docente el más importante es la transferencia en la acción. Desde esta perspectiva, si esta se produce la práctica educativa es transformada, ya que la transferencia y el proceso de formación se constituyen en mecanismos fundamentales de la mejora en la enseñanza. Como se observa en este planteamiento la transferencia de la formación es un elemento determinante del cambio educativo. En razón de lo expuesto Baldwin & Ford (1988) conciben la transferencia de la formación como la aplicación de los conocimientos, competencias y actitudes fruto de la formación al contexto laboral.

Visto lo anterior, es indispensable conocer las experiencias formativas desde la perspectiva de los propios docentes, en tal sentido, el objetivo de este trabajo es caracterizar las experiencias de formación permanente de los docentes del nivel secundario del Distrito Educativo 06-07, Gaspar Hernández. Este es el primer objetivo específico de la tesis doctoral «El proceso de transferencia de la formación permanente a la práctica educativa».

A continuación, se presenta el método utilizado, se describe el instrumento y el procedimiento de recolección de datos. Posteriormente, se exponen los resultados de las entrevistas organizados en categorías y, finalmente, se presentan las conclusiones.

2. Metodología

El acercamiento con el objeto de estudio de esta tesis doctoral responde al paradigma de investigación cualitativa. Villalobos (2019) expone que se caracteriza por ser emergente, reflexivo y dinámico. Todos los elementos del proceso de indagación ocurren con frecuencia al mismo tiempo e influyen sobre los otros. En ese sentido, esta investigación busca explicar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas involucradas.

El diseño corresponde con una investigación de campo por cuanto los datos se recolectan directamente en los escenarios donde se desarrollan los fenómenos. Para este caso particular se pretende una investigación explicativa puesto que se tiene como propósito ir «más allá de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos» (Hernández, Fernández & Baptista, 2014 p. 95).

Para obtener los datos se utilizaron entrevistas semiestructuradas de final abierto, las cuales atienden al planteamiento de Villalobos (2019) «se realizan cuando el guion preestablecido se modifica según las respuestas de los informantes» (p. 289). El instrumento fue elaborado atendiendo a las categorías que aporta el marco teórico de la investigación: (a) formación institucional, referida a las capacitaciones recibidas por el docente desde la institución donde labora; (b) actividades formales, hace referencia a los cursos, talleres o diplomados que el docente realiza; (c) formación de postgrado, relacionada a los estudios de especialidades, maestrías o doctorados y (d) la autoformación que está vinculada a las actividades formativas individuales.

Los participantes del estudio son 5 docentes del nivel secundario seleccionados de forma intencional en el Distrito 06-07 de Gaspar Hernández. Se caracterizan por tener más de 5 años de experiencia, enseñar diferentes áreas y tener disponibilidad para participar en el estudio.

A partir de las categorías preestablecidas se utilizó el análisis de contenido para lograr una comprensión adecuada de las experiencias formativas que desarrollan los maestros.

3. Resultados

Según Castañeda y Adell (2013) en la formación docente pueden existir diferentes escenarios de aprendizaje analizados en dos ejes fundamentales: enseñanza estructurada / sin estructurar y aprendizaje planificado/ sin planificar. Estos a su vez generan cuatro tipologías: formal, no formal, informal y autodidacta (autoformación), los mismos sirven como categorías bases para presentar las experiencias de formación permanente de los profesores del nivel secundario.

Formación institucional: se caracteriza por ser directiva, estrechamente asociada con la práctica pedagógica y dirigida a las necesidades de los estudiantes. Dentro de esta se encuentran:

- Grupos Pedagógicos: según el MINERD (2009) se conciben como un espacio de reflexión de la práctica profesional desarrollados a partir de las «Guías de reflexión» elaboradas desde el órgano central para todo el sistema educativo, su carácter es exclusivamente

pedagógico. Al respecto, el informante 3 señala: «parten de las necesidades demostradas por los docentes».

- Jornadas de formación: promovidas desde el Ministerio al inicio del año escolar para actualizar a los docentes en temas curriculares y pedagógicos. Se conciben como un proceso de formación en cascada: técnicos nacionales-regionales-distritales y finaliza en los centros educativos. Los temas son orientados desde la sede central a cada nivel.
- Necesidades emergentes: surgen de las necesidades de los profesores en el propio centro educativo. Por ejemplo, la informante N.º 4 refiere «la coordinadora pedagógica cuando se da cuenta de la debilidad de un maestro en alguna de sus funciones discretamente atiende formando al docente en esa temática».

Actividades formales: estas pueden ser diversas: cursos, talleres o diplomados. Vinculadas con la práctica o con procesos pedagógicos, surgen de la motivación del docente o demandados por el Ministerio. Se clasifican en:

- Vinculantes: en este grupo se incluyen actividades realizadas en las distintas áreas de enseñanza, son organizadas por el MINERD y ejecutadas por los distritos.
- Libres: realizadas de acuerdo con los intereses del propio docente.

Formación de postgrado: realizada por motivación del propio docente, certificada por una universidad y dirigida al fortalecimiento del aprendizaje y el desarrollo profesional. En este ámbito, la SEESCyT (2009) refiere que los estudios a nivel de postgrado están orientados a formar profesionales al más alto nivel, promueve la investigación como eje trasversal al proceso de formación, el propósito de estos es el desarrollo de competencias y el desarrollo de una disciplina en particular. Se pueden identificar:

- Área de ejercicio: relacionada al área de formación o ejercicio (sociales, matemática, por ejemplo).
- De carácter general: vinculada con procesos pedagógicos (planificación, evaluación, gestión).

Autoformación: incluye todas las actividades realizadas por iniciativa del docente de manera personal y autónoma. Se pueden dividir en:

- Investigación: procesos de búsqueda de información sobre temas de interés.
- Redes de apoyo: espacios de socialización con pares. En este sentido el informante 4 refiere «investigaciones de su área con maestros universitarios».

Es este mismo orden, el INAFOCAM (2013) plantea que el aprendizaje permanente debe propiciar espacios de reflexión de los docentes sobre su práctica, que les permitan el intercambio de estrategias y compartir experiencias.

4. Conclusiones

Del análisis realizado se concluye que el proceso de formación permanente es multirreferencial, se toman en cuenta diversas cuestiones: directrices del MINERD, necesidades del centro y del estudiante, problemas de la práctica, oferta de las universidades y los intereses del maestro.

Dos factores se revelan como determinantes: motivación y autonomía. Favorecen la integración del hábito de formarse de manera permanente y promover aprendizajes situados como parte indispensable del trabajo en el aula.

Se evidencia que la formación permanente no es articulada, puede no existir coherencia entre las necesidades del docente, estudiantes, centro educativo y la oferta formativa. El propósito de esta actividad es preparar al maestro para desempeñar la compleja tarea de enseñar, debe enmarcarse en un proceso de desarrollo profesional.

Las experiencias formativas mejor valoradas son aquellas que se caracterizan por una vinculación directa con la práctica, esto debe ser considerado por los organismos encargados de las ofertas formativas para los docentes.

La formación como elemento indispensable de un sistema educativo de calidad debe articular la realidad del contexto con el aprendizaje permanente de los docentes, de esa manera se favorece el desarrollo de las competencias requeridas para llevar lo aprendido a las aulas y mejorar la educación.

5. Referencias bibliográficas

Baldwin T., & Ford, K. (1988). Transfer of training: a review and directions for future research. *Personal psychology*, *41*(1), 63-105. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x

Belando, M. (2017). Aprendizaje a lo largo de la vida. Concepto y componentes. *Revista iberoamericana de educación*, 75, 219-234. https://rieoei.org/historico/documentos/rie75a11.pdf

Castañeda, L. J., & Adell, J. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Madrid, España: Editorial Marfil. Disponible en https://cutt.ly/ersXz0n.

Flores, M. (2004). De la formación a la práctica docente. Un estudio de los procesos de transferencia de los profesores. R*evista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), *XXXIV*(3), 37-68. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27034303

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6.° ed.). México: McGraw Hill.

INAFOCAM (2013). Marco de formación continua. *Una perspectiva articuladora para una escuela de calidad*. Santo Domingo. República Dominicana.

MINERD (2009). Orden departamental N.º 09/2009. Santo Domingo, República Dominicana.

Nieva J., & Martínez O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, *8*(4), 14-21. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202016000400002&lng=es&tlng=es

SEESCyT (2009). *Reglamento del Nivel de Postgrado de las Instituciones de Educación Superior*. Santo Domingo. República Dominicana. https://mescyt.gob.do/transparencia/wp-content/uploads/2017/10/Reglamento-de-Postgrado-1.pdf

Villalobos, L. (2019). *Enfoque y diseños de investigación social: cuantitativos, cualitativos y mixtos*. San José, Costa Rica. EUNED.

Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios

Learning and Academic Performance Strategies of College Students

Eugenia María De los Santos Sugilio[1] **Carlos Arturo González Lara**[2]

Resumen

El objetivo principal fue analizar el nivel de uso de dos de las estrategias de aprendizaje que sustentan el instrumento ACRA; Adquisición y Codificación de la información, en estudiantes de término de la carrera de Psicología Escolar de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, sede central, en función del rendimiento académico. El estudio se desarrolló en un enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo, no experimental y de corte transversal. Los resultados obtenidos manifiestan una frecuencia alta en las dos dimensiones, lo que indica que estos estudiantes tienen muy buenas aptitudes para seleccionar información relevante y transformarla en contenido útil, convirtiéndola en material comprensible para sí mismo y logrando que esta se almacene en la memoria a largo plazo y luego pase a la memoria de trabajo, para así aplicarla en situaciones reales. Del mismo modo se concluyó que el rendimiento académico en función de las estrategias de adquisición de la información es idóneo.

Palabras clave: estrategias, aprendizaje, rendimiento.

Abstract

The main objective was to analyze the usage level of 2 of the learning strategies that sustain the ACRA tool; acquisition and codification of the information, in senior students in the School Psychology career path at the Universidad Autónoma de Santo Domingo, central campus, according to the academic performance. The study was developed with a quantitative focus, with a descriptive design, non-experimentally, and of transversal cut. The obtained results manifest a high frequency in both dimensions, which indicates that these students have very good aptitudes to select relevant information and transform it in useful content, turning the material comprehensive for themselves and accomplishing the long-term memory storage of such material, which then moves to the working memory to apply it in real situations, likewise, it was concluded that the academic performance according to information acquisition strategies is ideal.

Keywords: strategies; learning; performance.

[1] Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana, 18dseugenia@gmail.com
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, carlos.gonzalez@isfodosu.edu.do

1. Introducción

Las estrategias de aprendizaje se definen como los diferentes procesos mentales y las diversas acciones que realizan los estudiantes para adquirir, comprender y utilizar los conocimientos que se les imparten en el ámbito educativo (De Mola, 2011 & Quispalaya, 2010). Estas suelen ser las herramientas que utilizan los alumnos para construir sus conocimientos, partiendo desde la asimilación y comprensión de los contenidos que necesitan dominar en su área de estudio.

Las estrategias de adquisición de la información son las encargadas de seleccionar y transformar la información desde el ambiente del registro sensorial y de este a la Memoria a Corto Plazo (MCP). Aquí se constatan estrategias que favorecen el control y definición de la atención y aquellas que optimizan los procesos de repetición, no una repetición simple sino un proceso más completo y profundo (Sarmiento, 2017; Pachón, 2016; Román y Gallego, 2001). Por tanto, los alumnos que tienen aptitudes para aplicarlas son capaces de seleccionar la información relevante que reciben del entorno realizando acciones tales como subrayar, resumir y esquematizar los contenidos más importantes, y transformarla recuperando los de conceptos agrupados, antes de realizar pruebas o presentaciones que evalúen sus conocimientos.

En el caso de las estrategias de Codificación de la Información, Román y Gallego (2001) afirman que son un conjunto de procesos encargados de facilitar u optimizar las actividades de transformación de la información en códigos manejables para las personas relacionar la información con esquemas y organizaciones internas ya existentes, ensayar posibles usos de la información y almacenar información en la memoria de largo plazo para uso futuro. Lo mencionado anteriormente permite considerar que los alumnos tienen aptitudes para tomar en cuenta sus conocimientos previos antes de ejecutar una acción o tomar una decisión. De igual modo, realizan acciones que les permitan organizar un espacio óptimo para estudiar y tener estabilidad emocional con el mismo fin (Torres 2020; Ortega, Vázquez y Rosales (2017). La implementación de ambas estrategias favorece el proceso de aprendizaje, porque les permite adquirir autonomía dentro del mismo y adecuar las acciones que ejecutan a su forma de adquirir los conocimientos.

El rendimiento académico permite diagnosticar las habilidades y debilidades del estudiante en el proceso de aprendizaje (Tamayo, 2017; Escobedo, 2015). Este permite identificar que tan efectivo está siendo el proceso educativo de los alumnos. Según Huambachano (2015), este evidencia el logro de objetivos educacionales.

Tomando en cuenta la importancia de las estrategias de adquisición y codificación de la información, tanto para el desarrollo de los aprendizajes, la construcción de conocimientos y la potencialización de las competencias. La presente investigación titulada «Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes universitarios», tiene como principal objetivo conocer y analizar las estrategias de aprendizaje más utilizadas por los estudiantes de término de la carrera de Psicología mención Psicología Escolar de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD-Sede, y conocer la influencia de la adquisición de la información en el rendimiento académico.

2. Metodología

La población utilizada para esta investigación estuvo conformada por 197 estudiantes de término de la carrera de Psicología Escolar de la UASD-Sede, período académico: 2020-2021. Se realizó un muestreo por conveniencia, ya que los estudiantes seleccionados fueron de fácil acceso para la aplicación del instrumento y no se utilizaron otras técnicas para determinar la muestra. Participaron 4 secciones de las clases Terapias de Aprendizaje y Prácticas Supervisadas (2 de cada asignatura), un total de 145 estudiantes (64 de los alumnos de Terapia de Aprendizaje y 81 pertenecientes a Prácticas Supervisadas).

Esta investigación partió de un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y carácter descriptivo. Descriptiva, ya que intentaba detallar la realidad de los alumnos objeto de estudio, en torno a las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico que poseen con el fin de corroborar un resultado. Transversal, ya que en este estudio solo se recopilaron los datos en un período específico de tiempo y la herramienta de evaluación se aplicó a los estudiantes en una sola ocasión. Cuantitativa, debido a que los resultados fueron enumerados y cuantificados; de igual manera, las estrategias a determinar se expresaron de forma numérica.

Por tanto, los factores a investigar se midieron utilizando la estadística descriptiva, tablas de frecuencia y porcentaje para hacer el análisis de los datos. Del mismo modo, es no experimental ya que los datos fueron recolectados y analizados sin afectar las variables estudiadas.

El instrumento utilizado para este estudio fue la escala ACRA, actualizada en el 2008, por Román y Gallego, para evaluar el uso que habitualmente hacen los estudiantes de las estrategias de adquisición de información, estrategias de codificación de la información, estrategias de recuperación de la información y estrategias de apoyo al procesamiento. El kardex reflejaba el índice académico obtenido por los alumnos durante dicho período.

3. Resultados

Referente a la estrategia de adquisición de la información, se evidencia que el 6 % de los estudiantes nunca o casi nunca utilizan estas estrategias. Por otro lado, el 21 % afirmó ejecutarlas algunas veces. Del mismo modo, el 35 % de los evaluados obtuvo como frecuencia bastantes veces y por último, en siempre o casi siempre se ubicó el 38 % de los alumnos. En relación con las estrategias de codificación de la información, el 5 % de los evaluados manifiesta que nunca o casi nunca las utilizan, el 19 % que algunas veces hacen uso de estas. En cuanto a la frecuencia bastantes veces un 34 % de los estudiantes se ubicó en este renglón y un 42 % de los alumnos resultó con una regularidad de siempre o casi siempre.

En cuanto al rendimiento académico de la muestra seleccionada, el 2 % de los estudiantes tiene un nivel Insatisfecho con un índice de 70 o menos, el 38 % se encuentra en un intervalo de 71 a 80, por lo cual se ubican en un rango aceptable, mientras que el 53 % tiene una calificación de 81 a 90 puntos obteniendo un nivel notable y por último el 7 % de los participantes obtuvo un nivel sobresaliente con un puntaje entre 91 a 100.

De los estudiantes evaluados, se evidencia que dos de ellos tienen un rendimiento académico insatisfecho, y se ubican también en el uso frecuente de las estrategias de adquisición. En relación con el nivel académico aceptable, 54 de los estudiantes evaluados ejecuta con alta frecuencia el uso de la estrategia de adquisición; por el contrario, se evidencia que en ese mismo nivel académico solo 8 estudiantes usan con poca regularidad esta estrategia.

En el mismo sentido, de los alumnos objeto de estudio con un rendimiento notable, 55 de ellos usan con alta frecuencia estas estrategias, mientras que 8 la utilizaron poco. En el mismo orden de los evaluados que obtuvieron un nivel académico sobresaliente, 5 de ellos resultaron con una regularidad baja en el uso de estas estrategias y 41 manifiestan una alta asiduidad de ejecución de las mismas.

4. Conclusiones

En cuanto a la adquisición de la información, los alumnos resultaron con una frecuencia alta de uso, lo cual manifiesta que estos son capaces de seleccionar la información relevante y transformarla recuperando los de conceptos agrupados.

En relación con el factor codificación de la información, también se puede determinar que los evaluados la usan de forma adecuada y continua, por tanto tienen habilidades para convertir la información recibida en contenido manejable y comprensible para sí mismos, la relacionan con datos previos y logran así almacenarlas en la memoria a largo plazo.

La mayoría de estudiantes tiene un rendimiento académico adecuado, más no excelente, ya que se encontraron ubicados en los rangos notables con calificaciones entre 81 a 90 o aceptables entre 71 y 80, en ese mismo orden. Se concluye que el rendimiento académico en función de las estrategias de adquisición de la información es idóneo, esto se puede establecer debido a que los estudiantes que tienen un adecuado rendimiento académico tienen también una alta frecuencia de ejecución en las actividades relacionadas con esta dimensión.

5. Referencias bibliográficas

De Mola Garay, J. E. L. (2011). Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana «Los Andes» de Huancayo-Perú. *Revista de estilos de aprendizaje*, *4*(8). https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/91946/00820113014610.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Escobedo Pérez, J. C. (2015). Estrategias de aprendizaje y rendimiento Académico en Estudiantes del Cuarto grado de las Instituciones Educativas Secundarias Privadas del cercado de la Ciudad de Puno en el año 2015.

Huambachano Coll-Cárdenas, A. M. (2015). Estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de educación física de la Universidad Nacional de Educación» Enrique Guzmán y Valle», año 2013. https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/550/TD%20CE%20H831%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ortega, F., Vázquez, D., & Rosales, R. (2017). Estrategias de Adquisición de Información empleadas por Estudiantes de Posgrado en Durango. In Memoria del XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE. http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2976.pdf

Pachón-Marín, Y. M. (2016). Relación entre estrategias de aprendizaje, inteligencias múltiples, estilos cognitivos y rendimiento académico [Tesis de maestría]. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4878/PACHON%20MARIN%2c%20YULIETH%20MILENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Quispilaya Mena, J. R. (2010). Estrategias de aprendizaje ACRA y rendimiento académico en geometría plana en los estudiantes de nivel secundaria de una IE de Ventanilla.

Sarmiento-Camelo, Á. M. (2017). Estrategias de aprendizaje e inteligencia emocional y su relación con el rendimiento académico en inglés en estudiantes universitarios a distancia [Tesis de maestría]. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4730/SARMIENTO%20CAMELO%2c%20ANGELA%20MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tamayo-López, L. P. (2017). Evaluación de los estilos y estrategias de aprendizaje, las técnicas y hábitos de estudio que inciden en el rendimiento académico [Tesis de maestría]. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1273/1/2010_Quispilaya_Estrategias%20de%20aprendizaje%20ACRA%20y%20rendimiento%20acad%C3%A9mico%20en%20geometr%C3%ADa%20plana%20en%20los%20estudiantes%20de%20nivel%20secundaria%20de%20una%20instituc.pdf

Torres Suárez, G. (2020). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del área de fitopatología de la Universidad Nacional del Centro del Perú-Huancayo, 2019. http://repositorio.upci.edu.pe/bitstream/handle/upci/165/T-TORRES_SUAREZ_GILBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Roman, J. M., & Gallego, S. (2001). Escalas de Estrategias de Aprendizaje. Manual ACRA. Publicaciones de Psicología Aplicada. Madrid: TEA Ediciones. https://web.teaediciones.com/Ejemplos/ACRA_extracto_web.pdf

6. Anexos

Tabla 1
Frecuencia de uso de las estrategias de adquisición de la información de los estudiantes de término de la carrera de Psicología mención Psicología Escolar

Nivel de Uso	Frecuencia	Porcentaje
Nunca o Casi Nunca	8	6 %
Algunas Veces	31	21 %
Bastante Veces	51	35 %
Siempre o Casi Siempre	55	38 %

Nota: Escala de Estrategias de Aprendizaje, aplicado a estudiantes de término de Psicología Escolar que cursaban las asignaturas Terapia de Aprendizaje y Prácticas Supervisadas, en el período 2020-2021.

En la Tabla 1 se evidencia que el 6 % de los estudiantes Nunca o Casi Nunca utiliza las estrategias de adquisición de la información. Por otro lado, el 21 % afirmó ejecutarlas Algunas Veces. Del mismo modo, el 35 % de los evaluados obtuvo como frecuencia Bastantes Veces y, por último, en Siempre o Casi Siempre se ubicó el 38 % de los alumnos.

Tabla 2
Frecuencia de uso de las estrategias de codificación de la información de los estudiantes de término de la carrera de Psicología Mención Psicología Escolar

Nivel de Uso	Frecuencia	Porcentaje
Nunca o Casi Nunca	7	5 %
Algunas Veces	28	19 %
Bastantes Veces	49	34 %
Siempre o Casi Siempre	61	42 %

Nota: Escala de Estrategias de Aprendizaje, aplicado a estudiantes de término de Psicología Escolar que cursaban las asignaturas Terapia de Aprendizaje y Prácticas Supervisadas, en el período 2020-2021.

En relación con las estrategias de codificación de la información, el 5 % de los evaluados manifiesta que Nunca o Casi Nunca las utilizan, el 19 % que Algunas Veces hace uso de estas. En cuanto a la frecuencia Bastantes Veces, un 34 % de los estudiantes se ubicó en este renglón y un 42 % resultó con una regularidad de Siempre o Casi Siempre.

Tabla 3
Estrategias de Adquisición en función del Rendimiento Académico

Frecuencia de Uso	Insatisfactorio	Aceptable	Notable	Sobresaliente
Siempre o Casi Siempre	1	54	55	41
Bastantes Veces	1	50	50	36
Algunas Veces	0	31	27	20
Nunca o Casi Nunca	0	8	8	5

Nota: Escala de Estrategias de Aprendizaje, aplicado a estudiantes de término de Psicología Escolar que cursaban las asignaturas Terapia de Aprendizaje y Prácticas Supervisadas, en el período 2020-2021 y Kardex académico de los estudiantes mencionados.

De los estudiantes evaluados, se evidencia que dos de ellos tienen un rendimiento académico insatisfecho, ubicándose también en el uso frecuente de las estrategias de adquisición. En relación al nivel académico aceptable, se evidencia que 54 de los estudiantes evaluados ejecuta con alta frecuencia el uso de la estrategia de adquisición, por el contrario se evidencia que en ese mismo nivel académico solo 8 estudiantes usan con poca regularidad esta estrategia.

En el mismo sentido, de los alumnos objeto de estudio con un rendimiento notable, 55 de ellos usan con alta frecuencia estas estrategias, mientras que 8 la utilizan poco. En el mismo orden , de los evaluados que obtuvieron un nivel académico sobresaliente, 5 de ellos resultaron con baja regularidad de uso de estas estrategias y 41 de estos manifiestan una alta asiduidad de ejecución de las mismas.

Eje 4

Actividad física, deporte y salud

Educación Física en pandemia para alumnos con diversidad funcional en República Dominicana

Physical Education in Pandemic for Students with Functional Diversity in Dominican Republic

Miguel Bennasar[1] **Leonor Mariana Duque Fernández**[2] **Haifa Ariana Martínez Nadal**[3]

Resumen

La temática en la investigación promueve la equidad y el diseño de nuevas estrategias de enseñanza en la virtualidad para una sociedad inclusiva. El objetivo principal es analizar la enseñanza de Educación Física durante la pandemia, dirigida a alumnos con diversidad funcional del Nivel Primario en República Dominicana. Se utilizó el enfoque cuantitativo-descriptivo mediante la encuesta, empleando un muestreo no probabilístico, con una muestra de 45 docentes, un análisis descriptivo y un análisis de contenidos. Los resultados reflejan el interés de los docentes por su quehacer en la escuela, la creatividad al utilizar estrategias y los recursos virtuales adaptados al desarrollo de las clases para niños con diversidad funcional durante la pandemia. La Educación Física para personas con diversidad funcional representa un área esencial en el currículo educativo pues favorece una actitud positiva ante la salud física y permite un individuo más activo, autónomo e independiente.

Palabras clave: diversidad funcional, educación física, virtualidad, educación inclusiva.

Abstract

The research theme promotes equity and the design of new teaching strategies in virtuality for an inclusive society. The main objective is to analyze the teaching of Physical Education during the pandemic, aimed at students with functional diversity at the primary level in the Dominican Republic. A quantitative, descriptive approach was used through a survey, using a non-probabilistic sampling, with a sample of 45 teachers, a descriptive analysis and a content analysis. The results reflect the teachers' interest in their work at school, their creativity in using strategies and virtual resources adapted to the development of classes for children with functional diversity during the pandemic. Physical Education for people with functional diversity represents an essential area in the educational curriculum as it favors a positive attitude towards physical health and allows a more active, autonomous and independent individual.

Keywords: functional diversity, physical education, virtuality, inclusive education.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, miguel.bennasar@isfodosu.edu.do
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, leonor.duque@isfodosu.edu.do
[3] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, haifa.martinez@isfodosu.edu.do

1. Introducción

La presencia en el aula escolar de individuos con diversidad funcional amerita una atención particular; de allí que existe el interés desde un marco legal internacional, como lo refieren los derechos humanos a nivel mundial, para favorecer a las personas con discapacidad. (Organización de las Naciones Unidas-ONU, 2006). Dichas políticas promueven la inclusión de las personas con diversidad funcional en la sociedad para una vida integral, donde la familia, la escuela y la comunidad den apoyo y respuesta a través de la igualdad de oportunidades sin discriminación y el acceso a la educación a lo largo de la vida en igualdad de condiciones (Palacio, 2020; Cheshire, 2019).

Llegada la pandemia se amerita tomar medidas para dar seguimiento al proceso educativo, en especial en la educación para personas con diversidad funcional. El proceso de enseñanza lleva a discernir sobre los elementos que permiten la planificación, el desarrollo y la evaluación para alcanzar las competencias de las asignaturas. Nos avocaremos a la Educación Física como una herramienta potente para la inclusión, fundamental en el desarrollo integral del estudiante, para asegurar la adquisición de las competencias básicas en salud y el bienestar para el desarrollo de la resiliencia, en especial en este proceso de pandemia del Covid-19 (Consejo General de la Educación Física y Deportiva-COLEF, 2020).

La nueva normalidad obligó a las instituciones educativas a implementar la virtualidad en el proceso de enseñanza, elemento que incide en el aumento de las brechas y desafíos digitales. El uso de las herramientas tecnológicas incide en el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades especiales, pues enfrentan grandes desafíos físicos y mentales en el acceso a los nuevos entornos de enseñanza en tiempo de pandemia. Bajo esta nueva normativa encontramos el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje como los teléfonos inteligentes, aplicaciones móviles, tecnologías de asistencia, la implementación de la realidad virtual, pizarras digitales, aplicaciones Web 2.0, videos, aulas virtuales, gestores de contenidos, redes sociales entre otros (Estupiñán-González et al., 2020; Peña-Estrada et al., 2020; Díaz, 2019, Fernández et al., 2021).

Exploraremos las estrategias que se están usando en la educación entre los grupos más vulnerables ante esta nueva realidad, donde la casa se ha convertido en la escuela. La formación de los docentes en el área de Educación Física es la clave en esta investigación, dos puntos esenciales a tomar en cuenta son: la diversidad en la educación y la educación desde la virtualidad.

En consecuencia, se indaga en la formación de los maestros de Educación Física para formarlos hacia el desarrollo de un currículo creativo, adaptando los materiales del aula presencial a la virtualidad y considerando la realidad de los estudiantes con diversidad funcional. Luego de estas disertaciones, nos avocamos a analizar el proceso de enseñanza de la Educación Física para estudiantes con diversidad del Nivel Primario en la República Dominicana durante la pandemia, esperando dilucidar la formación y el quehacer del docente de Educación Física y así promover políticas educativas que fortalezcan la educación inclusiva.

2. Metodología

El estudio se desarrolla bajo el paradigma cuantitativo, pues las informaciones que se obtuvieron durante la aplicación del instrumento de recolección de datos se analizaron realizando un estudio descriptivo. En este caso, se considera una muestra no probabilística de docentes quienes participaron en la encuesta sobre estudiantes con diversidad y la enseñanza de la Educación Física en pandemia en República Dominicana.

En el estudio participa una muestra de 45 docentes que provienen de once (11) instituciones educativas entre Santo Domingo y Santiago de los Caballeros, entre las cuales siete (7) son instituciones públicas y cuatro (4) son privadas. Para este estudio se diseñó un cuestionario en Google Forms, validado por expertos del área. De igual manera, fue respondido en el período julio-agosto 2020 de forma voluntaria por los docentes de Educación Física de primaria.

Se aplicó una encuesta de preguntas abiertas y cerradas, diseñada por los autores, distribuida por medio de los correos electrónicos, en la que se plantearon indicadores para aspectos sobre los que versa la Educación Física en estudiantes con diversidad funcional en pandemia como: las metodologías y estrategias del proceso de enseñanza y los recursos usados en el proceso de enseñanza.

El análisis descriptivo de los datos es implementado con la librería *Summarytools versión 0.9.6 de Rstudio,* los resultados son presentados a través de figuras. Por otra parte, se realiza un análisis de contenidos cuantitativo, usando el paquete estadístico Rstudio y la librería Quanteda para captar el contenido y el significado de las preguntas abiertas de la encuesta, para lo cual se implementa una regla de recuento frecuencial en una nube semántica. Se aplican las nubes semánticas para descubrir el significado de las expresiones comunes en el texto.

3. Resultados

Entre las metodologías y/o estrategias inclusivas utilizadas con mayor frecuencia en la clase para atender estudiantes con diversidad funcional tenemos las que favorecen las relaciones interpersonales entre estudiantes, familia y compañeros con un 55.6 %, las adaptaciones múltiples de material con 48.9 %, el aprendizaje dialógico con 44.4 %, las adaptaciones múltiples de evaluación con 26.7 % y el aprendizaje colaborativo con un 22.2 %.

En relación con la frecuencia con que se usa la actividad física grupal (77.7 % entre un nivel de frecuencias de a veces y siempre) en las clases de Educación Física, esta es más común que la actividad física individual (71.11 % entre a veces y siempre). Entre las actividades más usadas se tiene el conocimiento del cuerpo (57.8 %), ejercicios de comunicación (53.3 %) y de equilibrio (46.7 %), saltos (44.4 %), ejercicios de percepción visual (37.8 %), flexibilidad (35.6 %), cooperación (33.3 %), carreras (23.7 %), expresión corporal y danza (26.7 %).

En este mismo orden de ideas, de los recursos tecnológicos usados para impartir clases en el período de pandemia son mencionados las vídeo llamadas (68.9 %), los videos en la red (44.4 %) y las llamadas telefónicas (37.8 %), el material audivisual adaptado para persona

con discapacidad desarrollado por el maestro (37.8 %) y el material audivisual de la web adaptado para persona con discapacidad (11.1 %).

En pregunta abierta se pide a los docentes que: Describan en líneas generales el proceso de enseñanza que han implementado en la clase de Educación Física durante la pandemia. Para el análisis de contenido se obtuvo una nube semántica (Ver Figura 1). El análisis de contenido a través de la nube de palabras demuestra que la atención escolar en niños con diversidad funcional se realiza en general a través de la virtualidad, con juegos que incluyen correr, bailar, sentarse al aire libre, equilibrio que permitan desarrollar las habilidades motoras del niño con trabajos especiales mediante la ayuda de los padres en casa; todo esto usando estrategias de enseñanza adaptadas a niños con diversidad funcional. Entre los ejercicios aplicados se destacan: sentarse al aire libre, gatear, pararse, correr, dar saltos, juegos con la pelota, juegos de equilibrio, orientación, coordinación y lateralidad, entre otros.

Figura 1
Nube de palabras 1

Por último preguntamos: ¿Considera que la actividad física puede ayudar a las personas con diversidad funcional? Exponga su opinión sobre el tema. En la Figura 2 se muestran las palabras clave tras el discurso de los maestros.

Según las respuestas de los maestros, la actividad física mejora las condiciones de salud física, mental, social e integral del individuo, de acuerdo con las posibilidades motrices del niño con diversidad funcional. Asimismo, permite la autonomía e independencia, ayuda el ámbito intelectual provocando cambios positivos en su forma de aprender, establece seguridad y amor propio, mejora las destrezas cognitivas, las habilidades motoras y gruesas. Asimismo, promueve la motivación al logro, mayor felicidad y activa emociones positivas que disminuyen el estrés y aumenta la confianza en sí mismo para superar las barreras de la diversidad funcional.

Figura 2
Nube de palabras 2

4. Conclusiones

La pandemia obliga a los maestros a activar un nuevo plan para el currículo educativo; la creatividad y el ingenio son un aporte esencial para alcanzar éxitos en las buenas prácticas de la Educación Física. Es necesario que el Estado garantice la formación y preparación permanentes del profesorado, pues la falta de conocimiento especializado en el área repercutirá en la formación de los educandos, al no dar la atención debida acorde a la situación y a la diversidad funcional (Duk et al., 2019; Rojas, 2021).

Como factores relevantes se invita a promover el intercambio de buenas prácticas docentes en la inclusión educativa, con la sensibilización de los centros educativos y la comunidad, para disminuir el fracaso y el abandono escolar.

Por otra parte, es esencial el compromiso del Estado para proporcionar los recursos financieros, materiales didácticos de calidad y prever la formación constante de personal docente y de apoyo. Asimismo, según los objetivos de desarrollo sustentable de la ONU se debe «garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos» (Resolución A/RES/70/1, 2015, p. 19), para lograr un sistema educativo de mayor calidad y más equitativo.

5. Referencias bibliográficas

Cheshire, L. (2019). *Educación inclusiva para personas con discapacidades: ¿estamos logrando avances. Foro Internacional sobre Inclusión y Equidad en la Educación. Todas y todos los estudiantes cuentan.* UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370386_spa

Consejo General de la Educación Física y Deportiva [COLEF]. (2020). *Recomendaciones docentes para una educación física escolar segura y responsable ante la «nueva normalidad». Minimización de riesgos de contagio de la COVID-19 en las clases de EF para el curso 2020-2021.* Consejo General de la Educación Física y Deportiva. https://munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/03775E83.pdf

Díaz, J. (2019). Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física. *Retos, 37*(7), 763-773. https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.68851

Duk, C., Cisternas, T., & Ramos, L. (2019). Formación docente desde un enfoque inclusivo. A 25 años de la Declaración de Salamanca, Nuevos y Viejos Desafíos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 13*(2), 91-109. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000200091

Estupiñán-González, M., Estupiñán-González, O., & Scull-Castillo, B. (2020). La Educación Física Adaptada: una mirada desde la obra martiana y los postulados de Vygotski. *Deporvida, 17*(46), 100-113. https://r.issu.edu.do/l?l=12299Bms

Fernández, J., Rueda, Montenegro, M., Fernández, J., & Tadeu, P. (2021). Impacto de las TIC en el alumnado con discapacidad en el área de Educación Física: una revisión sistemática. *Retos, 39*, 849-856. https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78602

Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.* http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf

Palacio-González, D. M. (2020). Los recursos científicos tecnológicos en la actividad física adaptada. Impacto social y responsabilidad ética. *Didasc@lia: Didáctica y educación*, *11*(2), 136-147. http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/957

Peña-Estrada, C., Vaillant-Delis, M., Soler-Nariño, O., Bring-Pérez, Y., & Domínguez-Ruiz, Y. (2020). Personas con discapacidad y aprendizaje virtual: Retos para las TIC en tiempos de Covid-19. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 9*(2), 204-211. https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.165

Resolución A/RES/70/1 [Asamblea General de las Naciones Unidas] 21 de octubre de 2015. *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Naciones Unidas. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=S

Rojas, M. (2021). Los retos de una educación virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales. *HAMUT'AY, 8*(1), 9-22. https://doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2232

El papel del educador físico en la actividad física laboral

The Role of the Physical Educator in Physical Activity at Work

Ravelly Bravo[1]

Resumen

El programa de pausas activas consiste en una serie de ejercicios físicos y mentales que se realizan durante la jornada laboral y tienen como fin reducir la fatiga laboral, los trastornos musculares y prevenir el estrés. La educación física tiene un papel importante en la salud laboral y es un campo que no ha sido abordado en República Dominicana, ni se le ha dado importancia por parte de las empresas. Por lo tanto, el objetivo es concientizar al educador físico sobre la importancia y su papel en la actividad física laboral, al igual que concientizar a los trabajadores sobre los beneficios de realizar pausas activas durante su actividad laboral. Para ello se implementó el programa de pausas activas a 3 mujeres bibliotecarias, con edad entre 40 y 60 años, quienes diligenciaron un cuestionario en cada intervención. Se implementaron 8 sesiones, 2 veces por semana en el lugar de trabajo y se elaboró material de apoyo y de estrategias de comunicación para fomentar la actividad física. Cuando se comenzó con las actividades la actitud de la población no era muy acogedora, ya que manifestaron no tener tiempo para participar porque «tenían mucho trabajo», que las pausas activas para ellas eran algo nuevo y al no conocerlas no les veían la importancia. Después de implementar las actividades y de un proceso de concientización de sus beneficios, las participantes empezaron a manifestar cambios

Abstract

The program of active breaks consists of a series of physical and mental exercises that are carried out during working hours and are intended to reduce work fatigue, muscle disorders and prevent stress. Physical education has an important role in occupational health and is a field that has not been addressed in the Dominican Republic, nor has it been given importance by companies. Therefore, the objective is to make the physical educator aware of the importance ofte role of physical activity in the workplace, as well as to make workers aware of the benefits of active breaks during their work activity. To do this, the program of active breaks was implemented for 3 women librarians aged between 40 and 60 years. Those who completed a questionnaire in each intervention. Eight sessions were implemented twice a week in the workplace and support material and communication strategies were developed to encourage physical activity. When the activities began, the attitude of the population was not very welcoming because they said they did not have time to participate because “they had a lot of work” and the active breaks for them were something new and they did not see the importance of implementing activities and a process of awareness and their benefits. The participants began to show positive changes in their attitude, and in their

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, ravelly2501@gmail.com

positivos en su actitud y estado de ánimo, percibían un mejor estado de salud tanto físico como mental, el ambiente laboral mejoró debido a las actividades que requerían una interacción de compañerismo. Es importante que el educador físico se empodere de los programas de pausas activas y empiece a realizar propuestas que permitan crear conciencia en las empresas sobre su importancia y los beneficios que la práctica de estas conlleva.

Palabras clave: actividad física, educación física, educador, trabajo.

state of mind, they perceived a better state of health both physically and mentally, the work environment improved due to the activities that required a companionship interaction. It is important that the physical educator is empowered by active pause programs and begins to make proposals that create awareness in companies about its importance and the benefits that the practice of these entails.

Keywords: physical activity, physical education, educator, work.

1. Introducción

Durante la jornada laboral, el hombre está la mayoría del tiempo estático o realizando trabajo lo cual significa una carga tanto para su físico como para su mente, y la posibilidad de adquirir enfermedades son altas. Por tal razón, se propone la necesidad de buscar alternativas para disminuir el riesgo de enfermedades y así poder conservar su trabajo, tener más energía y un mejor rendimiento (Bonilla García, 2013). Tal es el caso de la implementación de las pausas activas que no solo traen beneficios para las empresas, sino también, desde el punto de vista humano, son la mejor alternativa para conservar una buena salud y mejorar la calidad de vida (Restrepo Pardo, 2015).

Las pausas activas, también llamadas gimnasia laboral, son ejercicios que se realizan durante la jornada laboral. Estos ejercicios suelen ser físicos y mentales, se dedican a reducir la fatiga laboral, los trastornos musculares y prevenir el estrés (Herrán Peñafiel & Duque López, 2015). Se les recomienda a las personas tener por lo menos 30 minutos diarios de actividad física, pero si no es posible, es mejor menos de 30 minutos que nada, así como cita (P., M., 2001). Este es un campo que no ha sido abordado en República Dominicana y no se le ha dado importancia por parte de las empresas. Es necesario que se tome en cuenta porque a través de las pausas activas mejoran las capacidades y la autoestima del individuo, lo que ayuda a prevenir el riesgo de enfermedades, ya que provee una experiencia social positiva para quien lo practica (Boada, 2015). Sin embargo, el sedentarismo, las lesiones y las enfermedades pueden impedir un desempeño adecuado en las actividades diarias y laboral, para las empresas y la sociedad (Camargo, 2016).

Las pausas activas durante la jornada laboral incluyen rutinas como la realización de movimientos articulares y ejercicios de respiración. Mientras se realizan los movimientos articulares estiramos los diferentes grupos musculares: cabeza y cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies. Los ejercicios de respiración sirven para activar la circulación sanguínea y la energía corporal para así prevenir problemas causados por la fatiga física y mental a la vez que favorecen el funcionamiento cerebral y ello incrementa la productividad (Díaz Martínez et al., 2011)

La práctica de la actividad física ha tenido un gran crecimiento en Colombia, Estados Unidos, Japón y en países europeos, donde se realizan programas para que los empleados desarrollen actividad física durante la jornada laboral, lo cual ha demostrado buenos resultados en el mundo empresarial (Barceló, 2004). Es admirable ver cómo estos países se dan la oportunidad de implementar las pausas activas en las empresas para que sus trabajadores puedan tener mejor rendimiento y conservar una buena salud, ya que si no gozamos de una buena salud se nos perjudica el trabajo y nuestra vida personal (Díaz Martínez, 2011).

Es importante que los educadores físicos se nutran sobre la importancia que tienen las pausas activas en la jornada laboral y lo hagan conocer a las empresas, pues es necesario cuidar la salud de las personas, ya que en muchos empleos el horario es extenso y el personal no tiene tiempo de realizar actividad física. Otras personas simplemente no se motivan y no la realizan aunque tengan tiempo; luego viven las consecuencias de no hacer algún tipo de ejercitación. Una persona estresada tiende a olvidar las cosas, sufre de dolores de cabeza, pierde

la concentración, entre otros síntomas que se pueden evitar realizando las pausas activas, ya que ayudan a disminuir el estrés y otros tipos de enfermedades que tienden a sufrir quienes no realizan ningún tipo de actividad física (Barceló, 2004). Cuando se habla de actividad física no se refiere a levantarse y caminar hacia el trabajo, levantar cajas o trabajar en construcción, sino en dedicar un tiempo en el que se pueda realizar ejercicios que trabajen el cuerpo y la mente. Lo mejor de las pausas activas es que se pueden realizar dentro de la jornada laboral sin afectarla de manera negativa porque ayudan a las personas en el momento de realizar su labor a hacerla con más ánimo, con menos posibilidad de enfermarse y mejora la calidad de vida (Restrepo Pardo, 2015).

2. Materiales y métodos

En el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU), recinto Eugenio María de Hostos, realizamos las pausas activas a tres (3) mujeres bibliotecarias de edad aproximada entre los 40 y 60 años. Tres estudiantes les explicaron qué son y para qué sirven las pausas activas, de manera oral. Cada estudiante habló un poco de la importancia de realizar actividad física durante la jornada laboral y sus beneficios. Se aplicó un cuestionario corto antes y después de cada intervención para saber cómo estaba su nivel de actividad física, y notar si hubo cambios en su vida al hacer las pausas activas. Dentro de los ejercicios realizados se encuentran:

El giro de la cabeza hacia el lado derecho: esto hasta que el mentón quede casi en la misma dirección que su hombro, posición que sostuvieron por 5 segundos, luego hacer lo mismo hacia el lado izquierdo.

Inclinar la cabeza hacia atrás: en esta posición permanecieron 5 segundos; luego de regresar al centro, bajaron la cabeza mirando al suelo sosteniéndola de esa manera por 5 segundos más.

Llevar los hombros hacia las orejas: sosteniendo por 10 segundos, descansando y repitiendo 3 veces.

En posición bípeda o de pie: llevando las manos a la cintura y los hombros hacia atrás, contrayendo el abdomen y sosteniendo 10 segundos. Repetir 3 veces.

En posición bípeda o de pie: separando un poco las piernas e inclinando las rodillas, estirando los brazos hacia abajo tanto como el cuerpo resista. Repetir 3 veces.

En posición bípeda o de pie: subiendo la rodilla derecha al pecho. sosteniéndola con la mano por 10 segundos y luego cambiando de pierna. Repetir 3 veces en cada lado.

En posición bípeda o de pie: desde la punta hasta el talón. Repetir 3 veces.

Realizar movimientos circulares de tobillo: hacia ambos lados con cada pie.

Estirar los brazos hacia el frente: juntar las palmas de las manos y realizar movimientos hacia abajo, arriba y hacia los lados. Realizar el ejercicio durante 10 segundos.

Según Montegro (s.f.), estos ejercicios deben ser realizados a diario, pero debido al tiempo y el horario fueron implementados en 8 sesiones, 2 veces por semana, en el lugar de trabajo.

También se elaboró material de apoyo de estrategias de comunicación para fomentar la actividad física y la salud.

3. Resultados

Cuando comenzamos con las actividades su actitud, no era muy acogedora, ya que manifestaron no tener tiempo para realizarlas porque «tenían mucho trabajo» y que las pausas activas para ellas eran algo nuevo y al no conocerlas no le veían la importancia. Pero seguimos insistiendo y después de implementar las actividades y de un proceso de concientización de sus beneficios, las participantes empezaron a manifestar cambios positivos en su actitud y estado de ánimo, al percibir un mejor estado de salud tanto físico como mental. Asimismo, manifestaron que el ambiente laboral mejoró debido a las actividades que requerían una interacción de compañerismo.

Cuando nos tocó ir por última vez, ellas insistían en que siguiéramos yendo, ya que eran momentos de relajación y habían tenido muchos cambios positivos en su salud. Testificaron que mientras estuvieron realizando las pausas activas, el día completo era mejor, tenían una mente más clara y que los dolores de cabeza, el estrés y otros síntomas que las atacaban durante y después de la jornada laboral habían desaparecido y al momento de realizar sus deberes en el empleo se sentían energizadas.

4. Resultados y discusiones

En el contexto laboral los trabajadores se encuentran generalmente sentados, en dependencia del trabajo o en alguna posición con un nivel de actividad física mínimo, lo que promueve el sedentarismo y ocasiona dificultades o trastornos metabólicos y estructurales en el cuerpo humano. Las pausas activas o gimnasia laboral se pueden realizar en el entorno laboral y contribuyen de manera significativa en la salud física y mental del trabajador.

Este proyecto se puede llevar a cabo con ayuda de un educador físico que capacite y guíe sobre los beneficios que aportan la actividad física y el ejercicio (Grupo de Modos, 2015). Según la OMS, es necesario cada dos horas, durante la jornada laboral, realizar las pausas activas, ya que si no las realizamos estamos propensos a padecer enfermedades crónicas no transmisibles y el realizarlas nos aportan grandes beneficios fisiológicos, psicológicos, y sociales (Santander, 2019).

5. Conclusión

Es importante que el educador físico se empodere de los programas de pausas activas y empiece a realizar propuestas que permitan crear conciencia en las empresas sobre la importancia y los beneficios que la práctica de estas conllevan en la jornada laboral y en la vida personal, ya que ayudan a mantener una buena salud y a mejorar la calidad de vida.

6. Referencias bibliográficas

Barceló, P. (2004). Técnicas de Gestión Preventiva del Estrés. *Revista Prevención de Riesgos*, 67.

Boada i Grau, J., de Diego Vallejo, R., Tomás, E. A., & Rodríguez, M. Á. M. (2005). El absentismo laboral como consecuente de variables organizacionales [Absenteeism from work as consequent of organizational variables]. *Psicothema, 17*(2), 212–218

Bonilla García, F. (2013). Propuesta de un programa de pausas activas para colaboradores que realizan funciones de oficina en la empresa de servicios públicos Gases de Occidente SA ESP de la ciudad de Cali. Cali, Colombia.

Camargo, R. H. (2016). Determinar el nivel de satisfacción de un programa de pausas activas (Gimnasia laboral) en los funcionarios de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales "UDCA". *Revista digital: Actividad Física y Deporte, 2*(2).

Díaz Martínez, X., Mardones Hernández, M. A., Mena Bastias, C., Rebolledo Carreño, A., & Castillo Retamal, M. (2011). Pausa activa como factor de cambio en actividad física en funcionarios públicos. *Revista Cubana de Salud Pública*, 303-313.

Grupo de Modos. (2015). *Condiciones y Estilos de Vida Saludables*. Obtenido de https://r.issu.edu.do/l?l=12130ErM

Herrán Peñafiel, J. W., & Duque López, V. P. (2015). Las pausas activas como estrategia para el control de la fatiga.

López Miñarro, P. Á., P. (2000). *Ejercicios desaconsejados en la Actividad Física. Detección y alternativas.* INDE

López Miñarro, P. Á. (2009). *Actividad física para la salud.* Universidad de Murcia.

Montegro, D. D. (s.f.). *Hospital Infantil Universitario de San José*. Obtenido de https://r.issu.edu.do/l?l=12131ZVY

Restrepo Pardo, C. A. (2018). Estructuración de las bases para la implementación y desarrollo del programa de pausas activas (gimnasia laboral) en los funcionarios de la U.D.C.A. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, *1*(1). Recuperado de: https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/296

Santander, U. D. (2019). *Bucaramanga*. Obtenido de https://bucaramanga.udes.edu.co/comunicaciones/noticias/salud-en-el-trabajo-beneficios-de-las-pausas-activas

Eje 5

Tecnología de la información y comunicación en ámbitos educativos

La enseñanza virtual universitaria: una mirada desde la sistematización de experiencias

Virtual University Teaching: a Look from the Systematization of Experiences

Lisbeth Adays Rengifo Avadez[1]

Resumen

Las prácticas de enseñanza en las universidades han migrado sus actividades actualmente hacia la virtualidad, lo que ha provocado un proceso de resiliencia en los actores educativos de las aulas, docentes y estudiantes. La relevancia del estudio radica en coadyuvar al acceso a una educación universitaria a través de la enseñanza virtual que permita fortalecer la relación dialógica entre la docente y sus estudiantes. Los objetivos planteados: Recuperar las experiencias en la enseñanza virtual de la unidad curricular Administración de Recursos Humanos; analizar las experiencias de enseñanza en la unidad curricular Administración de Recursos Humanos en la realidad virtual universitaria; comprender la reconstrucción de experiencias vividas en la enseñanza virtual. El método utilizado es la sistematización de experiencias, fundamentado en la investigación educativa desde la óptica del paradigma interpretativo. Se obtuvo una nueva perspectiva de enseñar la administración de recursos a través de la plataforma virtual, donde se evidenciaron nuevas competencias docentes.

Palabras clave: enseñanza virtual, sistematización de experiencias, educación universitaria.

Abstract

Teaching practices in universities currently have migrated their activities towards virtuality, which has caused a process of resilience in the educational actors of the classrooms, teachers and students. The relevance of the study lies in helping access to a university education through virtual teaching that allows strengthening the dialogic relationship between the teacher and her students. The proposed objectives: Recover the Experiences in the virtual teaching of the Human Resources Administration curricular unit. Analyze the teaching experiences in the Human Resources Administration curricular unit in university virtual reality; understand the reconstruction of lived experiences in virtual teaching. The method used is the systematization of experiences, based on educational research from the perspective of the interpretive paradigm. A new perspective of teaching administration was obtained through the virtual platform where new teaching competencies were evidenced.

Keywords: virtual teaching, systematization of experiences, university education.

[1] Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Venezuela, Lisbethrengifo@gmail.com

1. Introducción

Las universidades se han ido transformando conforme su entorno circundante así lo requiere. El hecho educativo se trastocó por políticas que incidieron para que su ejecución se realizara en plataformas virtuales, es decir, los encuentros entre docentes y estudiantes se llevaron a cabo mediados por la tecnología de la información y comunicación. En este sentido, la tecnología educativa ha emergido para transpolar herramientas digitales en el proceso formativo. Area (2009) lo aborda de la siguiente manera:

> La tecnología educativa debe reconceptualizarse como ese espacio intelectual pedagógico, cuyo objeto de estudio son los medios y tecnologías de la información y comunicación en cuanto a formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior (p. 20).

La incorporación de la tecnología educativa incide en aspectos inclusivos que permiten el acceso y la interacción entre los estudiantes con su profesor, al aplicar herramientas tecnológicas para compartir conocimientos, como comunidades de aprendizaje, del que se deriva el concepto de enseñanza virtual que, según Cabero (2007), el docente en el desarrollo del currículum introduce un medio que integra a contenidos, estrategias, actividades, los acomoda a las exigencias del proceso instructivo y a las características e intereses de cada estudiante.

La enseñanza virtual permite potenciar el aprendizaje a través de una plataforma virtual mediante herramientas tecnológicas que desarrollan el aprendizaje significativo, y se centra en el estudiante, coadyuva a la difusión y socialización del conocimiento.

El estudio que se presenta se encuentra contextualizado en la educación universitaria, la cual es abordada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998) como: «Todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación en el nivel postsecundario, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior».

A su vez, Neciosup (2006) menciona la caracterización de las universidades que implementan la tecnología educativa: «la web es la base sobre la cual se organizan casi todos los programas de educación virtual que se ofrecen a través de Internet y las intranets de la educación superior» (p. 8).

Mediante la enseñanza en educación universitaria o superior se promueve la formación en investigación; de ahí que si esta se encuentra imbricada con la tecnología educativa permite un diálogo de saberes desde la modalidad virtual, y enriquece el proceso enseñanza-aprendizaje para transformar la institución desde sus aulas.

2. Metodología

El trabajo de investigación está enmarcado en el paradigma interpretativo, el cual se caracteriza, según Rodríguez (2005) como aquel en el que «el conocimiento es concebido como un proceso de construcción que incorpora los valores del investigador y sus propios marcos de referencia… implica reconstruir el punto de vista de los actores y enfatizar el proceso de comprensión» (p. 25), implica la relevancia que tiene para el estudio comprender el fenómeno de estudio desde la vivencia de quienes conviven la realidad en este sentido se construye el conocimiento.

El fundamento del presente estudio es la investigación educativa, la cual Bisquerra (2009) considera que: «está dirigida a la búsqueda sistemática de nuevos conocimientos con el fin de que estos sirvan de base tanto para la comprensión de los procesos educativos como para la mejora de la educación» (p. 38).

La investigación educativa propicia la reflexión de la actividad del profesor con la finalidad de mejorar su *praxis*, partiendo de un enfoque dialéctico que articula las percepciones de los estudiantes y de la docente. El método utilizado fue el de la sistematización de experiencias, Jara (s/f) arguye al respecto:

> La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La sistematización de experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora (p. 4).

El método Sistematización de experiencias es un método que permite la interpretación de las experiencias, por lo que se hace necesario la reconstrucción de las actividades ya ejecutadas para posteriormente reflexionar sobre la misma y generar acciones que conduzcan a mejorar la actividad docente.

3. Objetivos

Los objetivos que guiaron la investigación son los siguientes: recuperar las experiencias en la enseñanza virtual de la unidad curricular Administración de Recursos Humanos; analizar las experiencias de enseñanza en la unidad curricular Administración de Recursos Humanos en la realidad virtual universitaria; comprender la reconstrucción de experiencias vividas en la enseñanza virtual.

Los ejes de sistematización establecidos: (1) registro de actividades de enseñanza virtual; (2) el registro situacional de la actividad académica virtual y su evolución en el período académico 1-2021; (3) situación de la unidad curricular.

El plan de sistematización fue concebido como un proceso de reconstrucción de lo vivido en función a las diversas situaciones y acciones que tuvieron lugar en la unidad curricular Administración de Recursos Humanos.

La técnica de recuperación de la información es el anecdotario, que según lo manifiesta Pérez (2001): trata de describir episodios o anécdotas significativas vinculadas con la experiencia, expresadas en la conducta y participación del grupo o sus miembros.

4. Resultados

Respecto a los resultados obtenidos se puede indicar que a pesar de existir una planificación académica para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en los contenidos de la unidad curricular y en el que se consideraron diversas plataformas como Zoom, Whatsapp, correo electrónico, Google Meet, Instagram, los estudiantes reportaron que su realidad no podía adaptarse a esa multiplicidad de herramientas, por lo que las clases discurrieron entre Whatsapp y correo electrónico, como medios de comunicación bidireccional. Adicionalmente se les solicitó como complemento a los contenidos impartidos, observar y analizar videos dispuestos en YouTube, relacionados con los contenidos establecidos en el programa.

En el marco del registro anecdótico se pudo percatar que las horas académicas dispuestas al proceso enseñanza-aprendizaje fueron administradas en tiempos prolongados, a pesar de la existencia de un horario de 4 horas semanales, distribuidos en 2 días, que se trasladaron a la atención al estudiante en 5 día. Se expresa en la dificultad de conexión al Internet por parte de los estudiantes, atendiendo vía telefónica y de manera personalizada las dudas que le surgieran a los participantes, lo que generó un esfuerzo superior.

El plan de evaluación se ejecutó con actividades continuas, reflejados en la entrega por correo electrónico de: ensayos, elaboración de laminarios, monografías, cuestionarios con respuestas abiertas, infografías, mapas mentales y conceptuales, remisión de videos breves por Whatsapp donde realizaban interpretaciones de un tema específico.

5. Conclusiones

El proceso de enseñanza virtual permitió verificar el principio de flexibilidad de la planificación como proceso administrativo la cual se ajustó a las necesidades de los estudiantes, partiendo de la realidad regional venezolana en relación a la calidad de la conectividad en la Internet.

Durante el proceso reflexivo propio de la sistematización de experiencias se pudo evidenciar la existencia de competencias de enseñanza virtual, lo que favoreció el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Es necesario involucrar a la institución para fortalecer las políticas establecidas en cuanto a la oferta de horas de clases virtuales, en laboratorios donde los estudiantes puedan navegar por las diferentes plataformas que están a disposición, para el docente enseñar.

Producto de la sistematización de experiencias, la reflexión es seguir en el proceso de formación en las diversas herramientas tecnológicas, para seguir tras el objetivo de calidad educativa.

Implementar la formación del docente en sistematización de experiencias se hace necesario para documentar la construcción de conocimiento desde las aulas universitarias.

6. Referencias Bibliográficas

Area, M. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. Universidad de La Laguna, España. https://tinyurl.com/2lupw8dt

Bisquerra, R. (2009). Metodología de la Investigación Educativa. Barcelona: La Muralla.

Cabero, J. (2007). Tecnología Educativa. Madrid: McGraw-Hill.

Jara, O. (s/f). Orientaciones Teórico-Prácticas para la Sistematización de Experiencias. http://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0788/6_JAR_ORI.pdf

Neciosup, F. (2007). La Educación Superior Virtual. Un Reto para la Universidad Latinoamericana. En publicación: Escenarios mundiales de la educación superior. Análisis global y estudios de casos. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. ISBN 978-987-1183-61-6. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/formacionvirtual/20100719081145/11La_Rosa.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1998). Conferencia Mundial sobre Educación Superior. La Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. https://www.cned.cl/otros-estudios/declaracion-mundial-sobre-la-educacion-superior

Pérez, G. (2001). Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. Madrid: La Muralla.

Rodríguez, J. (2005). La Investigación Acción Educativa. ¿Qué es? ¿Cómo se Hace? Lima: Doxa.

Validación de un modelo TAM de aceptación de la tecnología en estudiantes universitarios dominicanos

Validation of a TAM Model of Technology Acceptance in Dominican University Students

Emmanuel Silvestre[1] **Alexander Montes-Miranda**[2] **Vladimir Figueroa-Gutiérrez**[3]

Resumen

En medio de la pandemia realizamos un estudio para establecer los determinantes de la intención de uso del aula virtual siguiendo el Modelo de Aceptación de la Tecnología modificado por Park (2009), que incluye los factores Actitud, Utilidad percibida, Facilidad percibida, Autoeficacia virtual, Norma subjetiva y Accesibilidad del sistema. Con 1,260 participantes autoseleccionados de 13 universidades dominicanas, modificamos el instrumento original mediante un análisis factorial confirmatorio y con un análisis de mediación múltiple, encontramos que la Norma subjetiva tuvo la mayor influencia sobre la intención de uso del aula virtual. Indirectamente, la Norma subjetiva estuvo mediada por la Utilidad percibida y por la Actitud. Otro factor importante fue la Autoeficacia virtual. Indirectamente, esta autoeficacia estuvo mediada por la Facilidad percibida, la Utilidad percibida y la Actitud. Para fortalecer la intención de uso del aula virtual en nuestros estudiantes recomendamos rediseñar el instrumento de medición integrando más ítems para cada factor.

Palabras clave: modelo TAM, intención conductual, actitud.

Abstract

Amid the pandemic, we conducted a study to establish the determinants of intention to use the virtual classroom, following the Technology Acceptance Model modified by Park (2009), which includes the factors Attitude, Perceived Usefulness, Perceived Ease, Virtual Self-Efficacy, Subjective Norm and System Accessibility. With 1260 self-selected participants from 13 Dominican universities, we modified the original instrument with a confirmatory factor analysis and, with a multiple mediation analysis, we found that the Subjective Norm had the greatest influence on the Intention to Use the virtual classroom. Indirectly, the Subjective Norm was mediated by Perceived Usefulness and Attitude. Another important factor was Virtual Self-Efficacy. This Self-efficacy was mediated by Perceived Ease, Perceived Usefulness and Attitude. To strengthen the intention to use the virtual classroom in our students, we recommend redesigning the measurement instrument by integrating more items for each factor.

Keywords: TAM model, behavioral intention, attitude.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, esilvestre@esilvestre.com
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, amontes20@gmail.com
[3] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, vladimir.figueroa@isfodosu.edu.do

1. Introducción

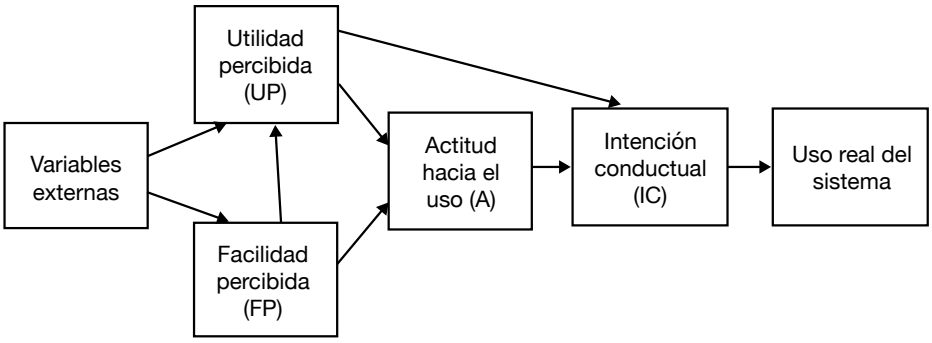
La universidad se vio obligada, de una manera reactiva, precipitada e improvisada, a adoptar la modalidad virtual para ejercer su función docente, debido a la situación producida por la pandemia de la Covid-19.

Para fortalecer nuestra oferta educativa en un sentido proactivo, consideramos necesario contar con un modelo teórico-conductual que permitiera fortalecer la conducta de uso del aula virtual mediante la identificación de los determinantes de este uso. Basados en esos determinantes podríamos diseñar acciones para incentivar el uso del aula virtual, así como la satisfacción por este uso.

Modelo de Aceptación de la Tecnología

El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM por sus siglas en inglés) ha sido muy ampliamente usado para predecir la aceptación y el uso de la tecnología, especialmente en base a los factores Facilidad de uso percibido (FP) y Utilidad percibida (UP). Además de estos dos factores, Davis (1986) incluye: Variables externas (VE), Actitud hacia el uso (A), Intención conductual (IC) y Uso real del sistema (UR), los cuales se resumen en la Figura 1.

Figura 1
Modelo de Aceptación de la Tecnología, versión 1



Nota: Bedregal-Alpaca et al. (2019).

Factores del TAM

La Utilidad percibida (UP) es el grado en que una persona considera que usar un sistema puede mejorar su ejecución en el trabajo.

La Facilidad percibida (FP) sería el grado en que una persona cree que usar un sistema determinado aligeraría su esfuerzo.

Actitudes (A) o la impresión general sobre la tecnología es uno de los determinantes principales de la Intención conductual.

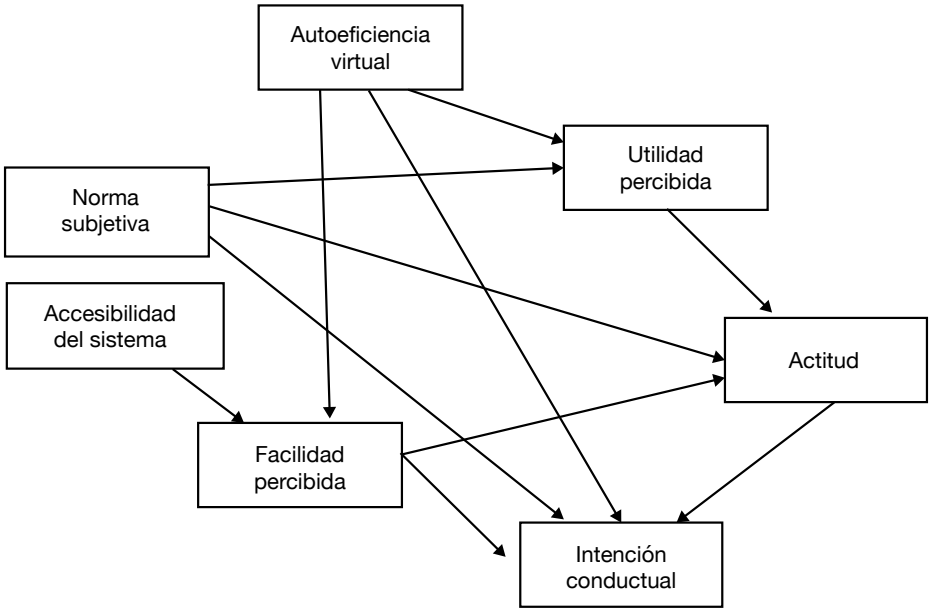
La Intención conductual (IC) es el grado en que una persona tiene o no la intención de realizar o no una conducta.

La Intención conductual (IC) sería una función tanto de las Actitudes de uso como de las Normas subjetivas hacia la conducta, una de las Variables externas en el TAM.

El TAM utilizado por Park (2009) no incluye todos los determinantes del TAM3, sino que divide las variables externas del TAM original en tres: La Autoeficacia virtual, clasificada como un factor individual; la Accesibilidad al Sistema, como un factor organizacional; y la Norma subjetiva, vista como un factor social. Esta última se refiere a la manera en que las percepciones de grupos o individuos relevantes, como la familia, amigos y compañeros, afectan nuestra Intención de uso del aula virtual. También incluye los elementos originales de Utilidad percibida, Facilidad percibida, Actitudes e Intención conductual, pero no incluye el uso real de la tecnología.

En la Figura 2 se resume el modelo reportado como probado por Park (2009), el cual tratamos de replicar aquí.

Figura 2
Modelo TAM reportado por Park (2009)



Nota: Elaboración propia basada en los resultados reportados por Park (2009).

Objetivos

1. Verificar las propiedades psicométricas del instrumento de medición de Park (2009), confirmando su validez de construcción, su validez discriminante, su validez convergente y su confiabilidad.
2. Comprobar la eficacia del modelo comprobado por Park (2009) mediante un análisis de mediación múltiple.

2. Metodología

Tipo de estudio y diseño

Este fue un estudio cuantitativo, de tipo correlacional y explicativo, de campo y transversal. Fueron utilizados dos diseños, un análisis factorial confirmatorio (AFC) para confirmar la validez y confiabilidad del modelo TAM de Park (2009), así como un análisis de mediación múltiple (AMM) para determinar la efectividad de las predicciones de dicho modelo.

Muestra y procedimiento de recogida de información

Los datos fueron recopilados a finales del segundo cuatrimestre del año 2020. A través de las direcciones de las escuelas de Educación de 13 universidades dominicanas completaron el cuestionario 1,260 estudiantes.

Análisis de datos

Fue necesario corregir el modelo de Park (2009) eliminando el factor Accesibilidad del sistema porque no se sostuvo en el análisis. También hubo necesidad de eliminar uno de los ítems del factor Norma subjetiva para poder aumentar la confiabilidad de este factor a un nivel más aceptable.

Con el modelo corregido utilizamos entonces el procedimiento de análisis de mediación múltiple de AMOS para determinar directamente la significación de los efectos directos, indirectos y específicos de los factores mediadores sobre la intención de uso del aula virtual.

La descripción de las variables demográficas se obtuvo con las estadísticas descriptivas del SPSS, versión 22.

Instrumento de medición

Se utilizó un cuestionario con un total de 24 preguntas, 7 sobre variables demográficas y las restantes fueron traducidas del cuestionario utilizado por Park (2009). Se contestaban en una escala del 1 al 7, en la cual el 1 significaba Muy en desacuerdo y el 7 Muy de acuerdo. La traducción fue revisada por varios expertos y se realizó un estudio piloto con 103 participantes para confirmar la comprensión de las preguntas.

3. Resultados

Variables demográficas

La mayoría de los participantes era del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (57 %) y la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (15 %), con 71 % de mujeres y 29 % de hombres.

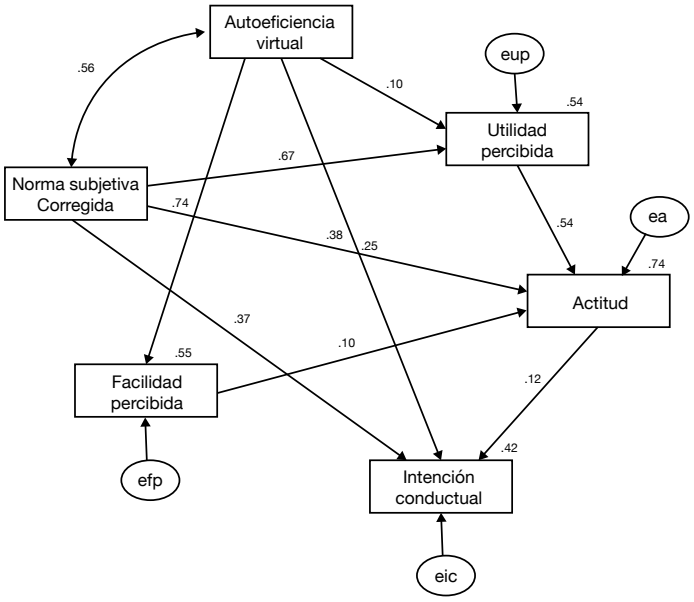
Propiedades psicométricas del instrumento de medición

La validez convergente del cuestionario corregido fue buena, con casi todas las cargas factoriales de los ítems por encima de .70. La validez discriminante fue muy buena con todas las correlaciones entre los ítems por debajo de .85. La validez de construcción resultó buena, la mayoría de los índices de ajuste del modelo adecuados, la Raíz del Error de Aproximación al Cuadrado (RMSEA por sus siglas en inglés) estuvo por debajo de .10, y los demás índices de ajuste superaron todos el .90: Índice de Ajuste Normalizado (NFI), Índice de Ajuste Comparativo (CFI), Índice Tucker-Lewis (TLI) y el Índice de Ajuste Incremental (IFI).

La confiabilidad también fue buena con cuatro factores con índices adecuados (Alfa > .70) y dos factores con índices aceptables (Alfa > .60).

Análisis de mediación múltiple del modelo de intención de uso virtual

Figura 3
Diagrama de Ruta del Análisis de mediación múltiple sobre el Modelo corregido de Park (2009)



Nota: Elaboración propia.

La Figura 3 muestra el diagrama de ruta resultante del análisis de mediación del modelo corregido. Las flechas de la figura incluyen los pesos de regresión estandarizados de los efectos directos de los factores. Independientemente de su magnitud, todos estos efectos fueron significativos (p = .000). Por ejemplo, el efecto directo de la Norma subjetiva sobre la Intención conductual fue de .37, sobre la Utilidad percibida .67 y sobre la Actitud .33.

La Figura 3 muestra también las correlaciones múltiples cuadradas (R^2) de cada factor endógeno, las cuales representan el por ciento de varianza explicada por cada factor endógeno: Utilidad percibida 54 %, Actitud 74 %, Facilidad percibida 55 % e Intención conductual 42 %. Cada uno de estos 4 factores muestra además su varianza de error: Utilidad percibida (eup) = 1.21, Actitud (ea) = .61, Facilidad percibida (efp) = .89 e Intención conductual (eic) = .97.

Otra relación que se muestra en la Figura, inadvertida en el modelo de Park (2009), fue la correlación positiva y moderada (r = .56, p = .000) entre los factores exógenos Autoeficacia virtual y Norma subjetiva corregida.

Los siguientes efectos indirectos resultaron muy significativos (p = .002): la cadena de mediación más influyente fue la de la Norma subjetiva a la Intención conductual, con la mediación de la Utilidad percibida y la Actitud. La siguiente en importancia fue la de la Norma subjetiva a la Intención conductual, con la sola mediación de la Actitud. Las cadenas menos importantes, pero también muy significativas, fueron las de la Autoeficacia a la Intención conductual, mediada por la Facilidad percibida y la Actitud, o por la Utilidad percibida y la Actitud.

Los índices de ajuste del modelo de mediación múltiple casi todos fueron adecuados (NFI, CFI, TLI, IFI > .90), menos el RMSEA (.126 > .10).

4. Conclusiones

Varios autores consideran que los determinantes del modelo TAM pueden explicar entre un 40 % y un 60 % de la varianza de la intención de uso de la tecnología (Venkatesh & Davis, 2000; Park, 2009; Venkatesh 2000; Legris et al., 2003). En nuestro estudio, la Actitud superó ese poder predictivo con un 74 % de la varianza.

La Norma subjetiva y la Autoeficacia virtual tuvieron gran influencia en la Intención conductual, coincidiendo con varios autores (Ajzen & Albarracín, 2012; Gradon et al., 2005).

Encontramos evidencia de la influencia de los factores originales del TAM sobre la Intención conductual, Utilidad percibida, Facilidad percibida y Actitud, como han afirmado varios autores (Selim 2003; Bedregal-Alpaca et al., 2019; Fishbein, 2008).

La Norma subjetiva es uno de los determinantes claves de la intención conductual. Esta norma también influye en la intención de uso a través de la mediación de la Utilidad percibida y la Actitud.

La Autoeficacia virtual es otro determinante importante de la Intención de uso del aula virtual, mediada por la Facilidad percibida y la Actitud. Las acciones motivadoras para fortalecer el uso real del aula virtual deberán tomar en cuenta el fomento de la Norma subjetiva y de la Autoeficacia virtual.

5. Referencias bibliográficas

Ajzen, I. & Albarracin, D. (2012). Predicting and changing behavior: A reasoned action approach. In Ajzen, I., Albarracin, D., & Hornik, R. (Eds.), Prediction and Change of Health Behavior: Applying the Reasoned Action Approach. 3-21. Taylor and Francis. https://doi.org/10.4324/9780203937082

Bedregal-Alpaca, N., Cornejo-Aparicio, V., Tupacyupanqui-Jaén, D., & Flores-Silva, S. (2019). Evaluación de la percepción estudiantil en relación al uso de la plataforma Moodle desde la perspectiva del TAM. Ingeniare. *Revista chilena de ingeniería*, *27*(4). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052019000400707&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Davis, F. D. (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. [Doctoral dissertation] MIT Sloan School of Management. https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/15192

Fishbein, M. (2008). Theory of Reasoned Action. The International Encyclopedia of Communication. https://doi.org/10.1002/9781405186407.wbiecr017

Grandon, E., Alshare, O., & Kwan, O. (2005). Factors influencing student intention to adopt online classes: A cross-cultural study. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, *20*(4), 46-56. https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1334732

Legris, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40, 191-204. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720601001434

Park, S. Y. (2009). An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learning. *Educational Technology & Society*, *12*(3), 150-162. https://www.jstor.org/stable/10.2307/jeductechsoci.12.3.150

Selim, H. M. (2003). An empirical investigation of student acceptance of course web sites. *Computers & Education*, 40, 343-360. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131502001422

Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11, 342-365. https://www.jstor.org/stable/23011042

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, *46*(2), 186-204. http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926

Uso de herramientas Web 2.0, 3.0 y percepción sobre su trascendencia

Computer Teachers Use of Web 2.0, 3.0 Tools and Perception of its Importance

Leida de la Rosa Rosa[1] **Oandy Leyda Zorrilla de la Rosa**[2]

Resumen

Este estudio exploratorio descriptivo buscó determinar la percepción sobre la trascendencia de las Web 2.0 a 3.0 y el uso de ellas por docentes informáticos durante la capacitación en programas sobre TIC, donde expresaron evidenciar poco retorno de lo aprendido. Se aplicó cuestionario con siete ítems referidos a las variables estudiadas, mediante correo, al universo (25) de dos distritos educativos. Los datos analizados con paquete estadístico y presentados en tablas revelan contar con docentes informáticos formados y laborando en su área, quienes reconocen mucha trascendencia entre Web 2.0 a 3.0, utilizan algunas herramientas de ambas, mayormente de 2.0, requieren ayudar a los docentes y mejorar la infraestructura tecnológica para su desempeño. En conclusión, los docentes informáticos, aunque perciben trascendencia entre las web, muestran coexistencia. Tienden a utilizar herramientas de organización y presentación de contenido, poco protagonismo del alumno, sienten la necesidad de ayudar a los docentes y no cuentan con buena infraestructura tecnológica.

Palabras clave: docentes, herramientas, percepción.

Abstract

Science teachers trained and working in their arThis exploratory descriptive study sought to determine the perception of the importance of Web 2.0 to 3.0 and the use of them by computer teachers, during training in ICT programs, where they expressed evidence of little return on what they learned. A questionnaire with seven items referring to the variables studied was applied by mail to the universe (25) of two educational districts. The data analyzed with a statistical package and presented in tables, reveal having computer gaps, they recognize a lot of importance between Web 2.0 to 3.0, they use some tools of both, mostly 2.0, they require help to teachers and improvements of technological infrastructure for its performance. In conclusion, IT teachers, although they perceive transcendence among the webs, show coexistence. They tend to use content organization and presentation tools, little prominence of the student, they feel the need to help teachers and they do not have a good technological infrastructure.

Keywords: perception, teachers, tools.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, ldelarosa@isfodosu.edu.do
[2] Ministerio de Educación de la República Dominicana, República Dominicana, oandita@gmail.com

1. Introducción

Esta investigación es la reflexión durante la participación en cursos capacitantes. Mirar la percepción de docentes informáticos sobre la trascendencia de las Web 2.0 a 3.0 y las herramientas utilizadas, en momento en que República Dominicana procura convertirse en vanguardia usando tecnología en procesos y servicios (Decreto 258-16) y se declara como un país digital (OEI, 2017). Informes de 2016, del Ministerio de Educación de República Dominicana (MINERD) indican disponibilidad de infraestructura tecnológica en la educación pública y acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Administrador (2015) y considera cuantiosa la inversión en computadoras destinadoas a los programas: COMPU-MAESTRO y Robótica Educativa, MINERD (2016) para capacitar docentes, impulsar la gestión del conocimiento y actualizar docente informático, pero los capacitadores dicen notar pocas evidencias en el retorno del aprendizaje y la infraestructura no soporta las aspiraciones de aplicar lo aprendido. La experiencia durante la participación en curso y el estudio con docentes informáticos universitarios, Rosa (2017), sugiere ver con docentes de niveles: Primario y Secundario, que se encargan de capacitar a sus iguales no informáticos buscando responder ¿Cómo perciben los docentes informáticos la trascendencia de Web 2.0 a 3.0? ¿Cuáles herramientas Web utilizan?, para aportar evidencias sobre conocimiento y herramientas tecnológicas más utilizadas por estos informáticos que puedan ser útiles para otros programas capacitantes. Su objetivo fue: Determinar la percepción y el uso sobre recursos de Web 2.0 y 3.0 de docentes informáticos, y en específico:

1. Expresar la percepción de docentes informáticos sobre la trascendencia Web. 2.0 a 3.0.
2. Identificar los recursos de las Web 2.0 y 3.0 más utilizados por docentes informáticos.

La web supone interconexión de sistemas hosts (anfitrión) y usuarios en una red. Aplicadas en la educación, las 1.0, 2.0 y 3.0 Pérez (2012) y recientemente las 4.0, y 5.0, Morillo (2016) Sonia (2018), son tratadas como una misma realidad. Enríquez (2012) referido por Rosa (2017) dice que que la 3.0 es la evolución de la 2.0; igual Mavridis & Symeonidis (2015) que plantea una trascendencia marcada por los motores de búsqueda. Küste & Hernández (2013) nuevo tipo y contenido semántico. Newman, et al. (2016) ven 2.0 como apertura a comunicación en redes como Facebook con su prototipo en 3.0, el Internet de las Cosas, que conecte más personas por dispositivos móvil y Wifi.

El contenido de Web 1.0, 2.0 y 3.0, acumulado y recuperado, queda indexado en rastreadores. Sandovla (2016) indicó cantidad y variedad de herramientas Web 2.0 para la educación, no diseñada para dar protagonismo al alumno y encontró poco avance en el uso de TIC por los educadores, quienes siguen prácticas vinculadas a Web 1.0.

La Web 2.0 es colaborativa, expresan Zempoalteca, et al. (2017), y añade que se conservan las metodologías tradicionales y persisten debilidades en la oferta formativa del profesorado.

Cervantes, Díaz, & Díaz (2018) propugnan por la sustitución o innovación de las herramientas tradicionales. Está pendiente lograr que el docente incluya TIC en función de su pericia en metodología y contenido a enseñar.

Objetivo: determinar la percepción y el uso de recursos de las Web 2.0 y 3.0 por parte de los docentes informáticos.

2. Metodología

Es un estudio exploratorio-descriptivo que mide características de un fenómeno en una población y momento determinados, Veiga, Fuente, & Verdejo (2008) y Samerena (2019) dicen que es utilizado para recoger la opinión de expertos sobre el tema y es cuantitativo. Para su realización se aplicó una encuesta por correo de siete (7) ítems con tres (3) de información general y cuatro (4) sobre percepción y el uso de las herramientas, con una duración de 4 meses.

La elección de los 25 docentes informáticos se basó en el criterio de ser capacitadores en los programas COMPU-MAESTRO y Robótica Educativa, correspondientes a dos distritos educativos de una regional. Durante el trabajo de campo tres (3) dejaron ítems sin responder e igual cantidad no respondió; se asumen datos de 21 encuestados. Se analizaron con estadísticas descriptivas mediante paquete SPSS y se presentaron en tablas.

3. Resultados

Tabla 1
Titulación de docentes informáticos

Nivel de formación	Cantidad en %
Licenciatura	12
Maestría	76
Doctorado	0
No responde	12

Nota: Encuesta a docentes informáticos

Tabla 2
Formación de los docentes informáticos

Formación	Cantidad en %
Informática	68.181818
Informática Educativa	31.818182
Educación	0

La mayoría de docentes tiene título de Informática (68 %) y 31.8 % está titulado en Informática Educativa.

Tabla 3
Desempeño en área de su formación o no

	Desempeño en área de formación
Sí	100
No	0

El 100 % de docentes se desempeña en su área de formación.

Objetivo 1: Expresar la percepción de los docentes sobre la trascendencia de la Web 2.0 a 3.0.

Tabla 4
Respuestas de los docentes informáticos de su percepción sobre la trascendencia de la Web 2.0 a 3.0

Criterio	Cantidad en %
Mucha	68.181818
Poca	31.818182
Ninguna	0

El 68 % de docentes percibe mucha trascendencia entre la Web 2.0 y 3.0, y 31.8 % dijo que es poca.

Objetivo 2: Identificar los recursos de las Web 2.0 y 3.0 más utilizados por los docentes informáticos.

Tabla 5
Uso de herramientas 2.0

Herramientas Web 2.0	Cantidad en %
Wikipedia	22.7
Google	22.7
Redes sociales	45.5
Mapas conceptuales	45.5
WebQuest	45.5
Cuadernia	45.5
YouTube	45.5
Blogger	45.5
Instagram	45.5
Facebook	45.5
Otros	81.8

Los docentes utilizan algunas herramientas de la web 2.0, la mayoría respondió Otros, sin indicar cuál. En porcentaje de 45.5 % utilizan mapas conceptuales, redes sociales, WebQuest, Cuadernia, YouTube, Blogger, Instagram y Facebook; 22.7 % utiliza Google y Wikipedia.

Tabla 6
Uso de herramientas 3.0

Herramientas Web 3.0	Cantidad en %
YouTube	5
Celebriti	42
3D	42
Edmodo	42
Driver	84
Ninguno	42

Las herramientas consideradas 3.0 utilizadas por los docentes informáticos, según su respuesta, son: Driver 84.2 %, 42 % dijo utilizar Edmodo, Celebriti, 3D y ninguno; 5.2 % indicó que utiliza YouTube.

Tabla 7
Síntesis comentarios de docentes

Respuestas	%
Apoyar docentes en uso y actualización de herramientas.	53 %
Mejorar las computadoras para soportar las nuevas tecnologías.	47 %

Los docentes ven la necesidad de ayudar a sus colegas en la utilización de TIC (53 %), y en mejorar las computadoras para nuevas tecnologías (47 %).

4. Conclusiones

Los docentes perciben mucha trascendencia entre Web 2.0 a 3.0, como Zempoalteca, et al. (2017), (Pons, 2012), Küste & Hernández (2013), y con poco contenido innovador como señalan Mavridis & Symeonidis (2015). Los recursos de las Web 2.0 y 3.0 más utilizados por los docentes son pocos; la mayoría utiliza 2.0, contrario a Newman, et al. (2016), Sandovla (2016) que apuntan hay muchos y variados.

Las Web 1.0, 2.0 y 3.0, parecen iguales, corroborando con Mavridis & Symeonidis (2015) y Rosa (2017) de que hay confusión sobre ello. Se indicó el uso de muy pocos recursos de Web 3.0 sobre todo en organizadores Chang, et al. (2016), Morillo (2016) y Sonia (2018), consideran que el alumno tiene poco protagonismo, Sandovla (2016) entiende que hay escaso desplazamiento docente entre las web, contrario a Zempoalteca, et al. (2017). Quedaría pendiente mejora de acción educativa y lo señalado por (OEI, 2017) como objetivo de entrega de equipo y capacitación.

En conclusión, los docentes tienen formación y laboran en su área; aunque perciben trascendencia de la Web 2.0 a 3.0, muestran confusión al respecto. Utilizan pocas herramientas priorizan las de organización y presentación de contenido, de uso docente, escasa creación del alumno y no sienten contar con una infraestructura adecuada para uso de las TIC.

5. Referencias bibliográficas

Administrador. (2015). MINERD ejecuta programa Compu-Maestro para capacitarlos en informática. Sol dominicano. http://soldominicano.com

Cervantes, G., Díaz, A., & Díaz, A. (2018). Consideraciones sobre el papel del docente para elaborar productos informáticos. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, *6*(1), 8-14. doi:https://doi.org/10.34070/rif.v7i1

Educativo, O. N. (2016). Ministerio de Educación. Memoria Institucional 2016. Obtenido de https://memorias.minpre.gob.do/

Küste, I., & Hernández, A. (2013). De la Web 2.0 a la Web 3.0: antecedentes y consecuencias de la actitud e intención de uso de las redes sociales en la web semántica. *Universia Bisiness Review*, (37), 214-219. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4188026

Mavridis, T., & Symeonidis, A. L. (2015). Identificar factores de clasificación de motores de búsqueda válidos en un contexto Web 2.0 y Web 3.0 para construir mecanismos de SEO eficientes. *Elservier*, 41, 75-91. doi:https://doi.org/10.1016/j.engappai.2015.02.002

MINERD. (2015). MINERD entrega más de mil laptops a maestros, en la tercera entrega del programa Compu-maestro. Obtenido de https://www.ministeriodeeducacion.gob.do

MINERD (2016). Ministerio de Educación trabaja en dignificación de maestros, le otorga más de 200 mil becas e incrementa su salario todos los años. https://www.ministeriodeeducacion.gob.do

Morillo, G. (2016). Web 5.0. Obtenido de https://es.slideshare.net

Newman, R., Chang, V., Walters, R. J., & BrianT, G. (2016). Web 2.0. El pasado y el futuro. Elservier. *Revista Internacional de Gestión de la Información*, (16), 591-598. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.03.010

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), O. d. (2017). Programa República Digital Educación. https://oei.org.do

Pérez, S. (2012). WEB 1.0, WEB 2.0, WEB 3.0 Y WEB 4.0. https://sergioperezromojaro.wordpress.com

Rosa, L. D. (30 de abril de 2017). Recursos de Web 2.0 y su trascendencia a Web 3.0. Una mirada desde los docentes informáticos. http://www.eduqa.net.pdf

Samerena, Y. (2019). ¿Qué es la Investigación Exploratoria? https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-exploratoria/

Sandovla, S. (2016). 7 tipos de herramientas Web 2.0 que mejoran la experiencia del aprendizaje virtual. http://elearningmasters.galileo.edu.

Sonia, A. D. (2018). Camino de la Web 5.0. http://www.espacioeme.com

Veiga de Cabo, J., Fuente Diez, E., & Zimmermann Verdejo, M. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y seguridad del trabajo*, *54*(210), 81-88.

Zempoalteca, B., Barragán, J., González, J., & Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, *9*(1), 80-96. doi:https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.922

Herramientas de comunicación del aula virtual. Agente promotor de aprendizajes efectivos y estabilidad socioemocional en la formación docente

Communication Tools of the Virtual Classroom. Promoting Agent of Effective Learning and Socio-Emotional Stability in Teacher Training

Leida de la Rosa Rosa[1]

Resumen

La experiencia comunica prácticas desarrolladas a partir del cuatrimestre 2020-3, cuando la declaración de pandemia obliga al desarrollo de los procesos en modalidad virtual, como es el caso de la formación docente. Esto originó la presentación de situaciones socioemocionales disfrazadas de ruptura de comunicación, con incidencia en el desarrollo de aprendizajes y las competencias requeridas. Su propósito es: señalar características del aprendizaje e indicadores socioemocionales como fruto de la utilización de las herramientas de comunicación del aula virtual. Impacta a 254 docentes en formación y las asignaturas facilitadas por su autora hasta 2021-3. La metodología implementada consiste en el modelamiento de apertura y diálogo en la comunicación e impulso de la colaboración mediada por las herramientas del aula como recurso insustituible. Los resultados destacan un mejor nivel de tutoría y aprendizaje, impulso de la autoevaluación permanente, incremento del uso de las herramientas del aula y ponderación del clima como muy bueno y armonioso.

Palabras clave: aprendizajes, aula virtual, comunicación, estabilidad socioemocional.

Abstract

The experience communicates practices developed from the 2020-3 semester, when the declaration of a Pandemic forces the development of processes in virtual mode, as is the case of teacher training. This led to the presentation of socio-emotional situations disguised as a communication breakdown with an impact on the development of learning and the required competencies. Its purpose is: to point out learning characteristics and socio-emotional indicators resulting from the use of the communication tools of the Virtual Classroom. It impacts 254 teachers in training and the subjects provided by its author until 2021-3. The methodology implemented consists of the modeling of openness and dialogue in communication and promotion of collaboration mediated by classroom tools as an irreplaceable resource. The results highlight a better level of tutoring and learning, a boost to permanent self-evaluation, an increase in the use of classroom tools and a weighting of the climate as very good and harmonious.

Keywords: communication, learning, socio-emotional stability, virtual classroom.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, ldelarosa@isfodosu.edu.do

1. Introducción

El proceso llevado durante el paso a la modalidad educativa virtual expuso diversas situaciones, su punto común, necesidad de comunicación efectiva, adecuada transmisión de códigos y señales entre personas, Gómez (2016) y Yang, Saladriga, & Torres (2016), mecanismos con finalidad, en modo sincrónico o asincrónico. El clima del aula virtual se matizó por actuaciones, disímil a estabilidad socioemocional, Muñoz (2019), factor de personalidad que muestra la vulnerabilidad frente a situaciones estresantes, Universia.cl (2020), y capacidad para manejo de su existencia, resiliencia y Test (2020) capacidad para gestionar las emociones.

Se registra urgencia de acciones para desarrollar competencias, aprendizajes esperados, y estabilidad emocional durante coexistencia en la modalidad de enseñanza obligada. La reorientación de estilo de comunicación e intervención en el estado de ánimo se hizo prioritario. ¿Cómo utilizar las herramientas de comunicación en el aula virtual convirtiéndolas en agente promotor de aprendizajes efectivos y estabilidad socioemocional de actores en la formación docente y se evidencie en resultados? Gestionar el impulso del uso de las herramientas de comunicación con mediación en lo socioemocional y el desarrollo de los aprendizajes, justifica el desarrollo de esta experiencia.

Se revisaron experiencias afines como el estudio de Otero, Pineda-Báez, & Rees (2016) sobre herramientas de comunicación, que notaron la necesidad de enfatizar la interacción con diálogo y colaboración en la virtualidad, y la implementación de buenas prácticas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA). García, Guerrero, & Grandos (2015) aprovechan las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), adaptando las herramientas a las necesidades de los estudiantes, y la Corporación Universitaria Lasallista (2020) propone priorizar los foros guiados como buenas prácticas en la virtualidad.

Santoveña (2011) expresa que las corrientes interesadas en cursos virtuales apuntan a la comunicación interpersonal mediada por herramientas de la plataforma. Encontró foros poco interactivos, sin retroalimentación. Concluye indicando la incidencia de la metodología didáctica en la calidad de procesos comunicativos en entornos virtuales. Igual, Viloria & Hamburguer (2019) notaron poca prioridad de la comunicación en estos, y Sánchez (2020) indica que los docentes utilizan el correo electrónico en lugar de los foros a pesar de la similitud del objetivo de la comunicación en línea y presencial. En María, Pinela, Cerailt, & Paúl (2016) se probó la utilización de foros y correos electrónicos como estimulante de la comunicación, pero no resuelven las dudas sin la implicación de docentes moderadores de interacciones. Ese papel catalizador del docente es insustituible.

Precedentemente, García, Cuello, & Ferrer (2013) vieron la necesidad de cambios en las instituciones educativas para hacer uso de las TIC, como plataformas y herramientas síncronas o asíncronas para incorporar soportes innovadores de la comunicación escrita al ecosistema digital, aportadora de estabilidad emocional, con estilos diferentes de comunicación, fortalece el aprendizaje; este cambio de conducta, con durabilidad, basado en interacción, Hernández (2017), Beraza (2013), Medina (2015), refieren Florentino, Acuña & Gálvez (2016) crea relación en clima de respeto y actitud colaborativa. Todo conocimiento es situado, ocurre con

mediaciones o puente construido por el docente estrechando la brecha contenido-estudiante Flores, Castro, & Galvis (2016). Estas teorías sustentan la intervención en la experiencia aquí comentada.

2. Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la experiencia consistió en el uso de las herramientas de comunicación (foros, wiki colaborativo, chat, mensajerías y pizarras digitales) insertadas en los foros del aula, como único espacio para aplicar técnicas y recursos audiovisuales y documentales relativos a los aspectos emocionales y académicos, aunque estos últimos también utilizaron la herramienta tarea, solo para colgar, toda comunicación escrita, la cual debía pasar por las anteriores.

Tabla 1
Técnicas e instrumentos de recogida de información

Técnicas	Instrumentos
Observación participante	Diarios reflexivos; Rúbricas, Wiki Cuestionario en formularios de Google y Google docs Pizarra en Jamboard, Padlet
Análisis de realidad *in situ*	Diálogos: Autoanálisis de los diarios, ubicando y subrayando situaciones emocionales que intervienen en la actuación e inciden en el aprendizaje. Reflexiones sobre audiovisuales y lecturas promotoras de estabilidad emocional, videoconferencias.
Documentación	Lectura, observación y reflexión sobre mensajes y audiovisuales con contenido hacia impulso de estabilidad socioemocional, contenidos curriculares y textos de la asignatura y búsqueda en web y bibliotecas virtuales, priorizando la del ISFODOSU.

Tabla 2
Planificación

Momentos desde la Presentación de la situación Sept.-octubre 2020				
1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Reuniones				
Noviembre-diciembre 2020	Diciembre 2020	Enero-abril 2021	Mayo 2021	Mayo-Julio 2021
Análisis de la realidad	Diseño de programación y organización de actividades.	Aplicación de estrategia: comunicación solo a través de herramientas del aula.	Valoración de resultados de aplicación.	Ampliación y cobertura en réplica, con mejoras a partir de la experiencia anterior.

Implementación

Se participa en una reunión mediante videoconferencia, se presentan mociones y posibles salidas, de las que se sugieren la colaboración en las comunicaciones escritas para que se tornen comprensivas, inclusión de reflexiones que impulsen la estabilidad emocional en las videoconferencias y en las pizarras digitales, ejercicios de carácter lúdico, mensajerías personalizadas con expresiones hacia el logro de resiliencia.

3. Resultados

Los resultados de los aprendizajes y de la valoración se expresan en los cuadros continuos, según cuatrimestre.

Tabla 3
Aprendizajes y valoración. Cuatrimestre 2020-3

Calificaciones / Niveles / %	PEG-200. Innovación Educativa 2.º Ciclo	PDI.310. Práctica IV. Manejo de Aula 2.º Ciclo
Autónomo	73.5 %	50 %
Medio	20.5 %	43 %
Básico	5.8 %	7 %
N/A	0	0
Valoración del ambiente general de aprendizaje	Excelente para el aprendizaje con alegría y buen clima.	Muchas dificultades de comunicación en el aula, con la comprensión de las consignas y la angustia en los grupos, pero al final fue mejorando con la comunicación, aunque solo fuera a través del aula.
S/N Reprobado por inasistencia o no aprobó		

Tabla 4
Aprendizajes y valoración. Cuatrimestre 2021-1

Calificaciones / Niveles / %	SIC-300 Atención a la Diversidad. 10.º B 2.º Ciclo	PDI.400. Práctica V. Acompañamiento 2021-1	PDE-230 Evaluación del aprendizaje 5.º 1.er Ciclo	PDE-230 Evaluación del aprendizaje 5.º 2.º Ciclo	PDE-230 Evaluación del aprendizaje 5.º de Biología
Autónomo	66.6 %	73	50 %	69 %	45 %
Medio	29 %	17	50 %	7 %	22.2 %

(Continuación)

Calificaciones / Niveles / %	SIC-300 Atención a la Diversidad. 10.º B 2.º Ciclo	PDI.400. Práctica V. Acompañamiento 2021-1	PDE-230 Evaluación del aprendizaje 5.º 1.er Ciclo	PDE-230 Evaluación del aprendizaje 5.º 2.º Ciclo	PDE-230 Evaluación del aprendizaje 5.º de Biología
Básico	4 %	10		14 %	22.7 %
S/N	0	0	0	8 %	4.5 %
Valoración	Excelente, muy claro y dinámico. Con mucha participación y retroalimentación en los foros, videos conferencias y mensajerías.	Muy mejorado el ambiente en el aula y en los trabajos por equipos. Los ejercicios de comunicación con los tutores por las herramientas que indican dan tranquilidad y se trabaja con armonía.	Excelente espacio de aprendizaje y muy armónico	Muy buen espacio para aprender; si se siente perdido entrar a un foro hace que se encuentre. Algunos no leen los foros.	La comunicación por los foros y mensajerías es muy útil y comunica bien, pero hay estudiantes que no entran al aula con tiempo de leerlo.
S/N Reprobado por inasistencia o no aprobó					

Tabla 5

Aprendizajes y valoración. Cuatrimestre 2021-2

Calificaciones / Niveles / %	SIC-121 Psicología del Aprendizaje 3.º Biología orienta-da a la Educación Secundaria	PDI-400 Práctica Docente VI. Trabajo final 11.º A 2.º Ciclo Clase	PEP-230 Evaluación de los aprendizajes 5.º 2.º Ciclo	PEP-230 Evaluación de los aprendizajes 5.º Biología
Autónomo	35.2 %	97 %	36.3 %	40 %
Medio	23.5 %	3 %	27.2 %	20 %
Básico	17.6 %	0	18 %	4 %
S/N	24 %	0	18 %	36 %

(Continuación)

Calificaciones / Niveles / %	SIC-121 Psicología del Aprendizaje 3.º Biología orienta-da a la Educación Secundaria	PDI-400 Práctica Docente VI. Trabajo final 11.º A 2.º Ciclo Clase	PEP-230 Evaluación de los aprendizajes 5.º 2.º Ciclo	PEP-230 Evaluación de los aprendizajes 5.º Biología
Valoración	Buen ambiente en el aula. Con algunas dificultades para completar actividades en el tiempo.	Buen ambiente de trabajo, mejor disposición de los equipos de trabajo y cercanía con los tutores.	El ambiente en el cual se trabajó fue muy bueno, agradable, armonioso, siempre se trabajó de manera organizada, respetuosa, equilibrada, puntual y disponibilidad para la aclaración de dudas; nos comunicamos por videollamadas o por medio de la plataforma siendo los avisos y los chats de la plataforma las forma en las que interactuamos.	Fue un buen ambiente, ya que interactuamos bastante, ya sea por el chat de la plataforma o por videollamada y gracias a esto es que se puede efectuar el aprendizaje significativo, como ocurrió en esta materia.
S/N Reprobado por inasistencia o no aprobó				

Logros:

- Desarrollo de actividades de tutoría y aprendizaje con mejor nivel.
- Impulso de la autoevaluación permanente.
- Incremento de la cortesía y el uso de las herramientas del aula de manera más puntual.
- Clima del aula ponderado como muy bueno por los futuros docentes participantes, que permite aprender con más tranquilidad, indicando estabilidad emocional.

4. Conclusiones

Siempre que se trata de aprendizaje se incluyen emociones; usar la comunicación es una estrategia de mucha utilidad para revertirlas en caso de que se necesite; este aprendizaje puede ser real o virtual. Esta experiencia reconoce la utilidad de las herramientas del aula virtual. En función del logro del objetivo, los resultados apuntan al incremento de los niveles de competencias, como muestran las estadísticas de cada curso y, de manera especial, sentir que se aprende en un clima dinámico y alegre, garantizador de estabilidad en lo socioemocional, como expresan los participantes en su valoración del proceso.

Se evidencia que el diálogo y la colaboración, como esencia del sistema de comunicación en el aula virtual, incide positivamente en los aprendizajes y el estado socioemocional de los

participantes. Es una práctica de gran valor para la atención de modo más humanizante, a situaciones de índole socioemocional utilizando la comunicación oportuna en espacio virtualizado. Permite reconocer resilientemente que las personas son autónomas y su condición emocional influye considerablemente; por ende, las actividades deben reevaluarse y reorientarse a la luz de la respuesta en corto tiempo, y no esperar que se arraigue la situación y en lugar de acercarse se distancien.

5. Referencias bibliográficas

Corporación Universitaria Lasallista. (2020). *Cuatro buenas prácticas para organizar una clase virtual*. Obtenido de https://site.lasallista.edu.co/cuatro-buenas-practicas-para-organizar-una-clase-virtual/

Florentino, R., Acuña, L. F., & Galvez, D. (2016). *Recomendaciones de carácter pedagógico para la política educativa de la ciudad: comprensión del aprendizaje para disponer las condiciones de la enseñanza. Aprendizaje y Coginición En .* (R. S.A., Ed.): Serie Investigación IDEP.

Flores, R., Castro, J., & Galvis, D. (2016). *Referentes conceptuales sobre ambientes de aprendizaje y mediaciones. En Ambiente de aprendizaje y su mediación.* Bogotá.Colombia: IDEP.

García, A. D., Cuello, R. O., & Ferrer, I. R. (2013). *Cómo fomentar la comunicación en un aula virtual.* Obtenido de https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes/documentos/2013-comunicaciones-orales/334930.pdf

García, A., Guerrero, R., & Grandos, J. (2015). Buenas prácticas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Superior , 34*(3), 76-88. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142015000300006

Gómez, F. (2016). La Comunicación. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*. *20*(3), 5-6. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382016000300002

Hernádez, R. (2017). Aproximación al proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 365-375. https://Dialnet.uniriojas.es

Otero de Suárez, M. P., Pineda-Báez, C., & Rees, G. P. (2016). Herramientas de comunicación y presentación de contenidos en pregrados virtuales colombianos. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, *8*(17), 65-84. https://doi.org/10.11144/Javeriana.m8-17.hcpc

Muñoz, A. (2019). *¿Qué es la estabilidad emocional?* Obtenido de https://www.aboutespanol.com/que-es-la-estabilidad-emocional-2396374

Sánchez, P. (2020). *Herramientas de Comunicación y Conexión con Estudiantes.* Obtenido de https://community.canvaslms.com/t5

Santoveña, S. M. (2011). Procesos de comunicación a través de entornos virtuales y su incidencia en la formación permanente en red. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), 8*(1), 93-110. <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-santovena/v8n1-santovena

Test. (2020). *Estabilidad emocional*. Obtenido de https://www.123test.com/es/estabilidad-emocional/

Universia.cl. (2020). *La importancia de trabajar la estabilidad emocional*. Obtenido de https://www.universia.net/cl/

Viloria, H., & Hamburguer, J. (2019). Uso de las herramientas comunicativas en los entornos virtuales. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación,* (140), 367-384.

Yang, Y., Saladriga, H., & Torres, D. (2016). El proceso de la comunicación en la gestión del conocimiento. Un análisis teórico de su comportamiento a partir de dos modelos típicos. *Universidad y Sociedad*, 165.173. http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n2/rus21216.pdf

Saberes teóricos y prácticos de los docentes de primaria y secundaria sobre pensamiento computacional. Caso Colegio Intelecto

Theoretical and Practical Knowledge of Elementary and High School Teachers on Computational Thinking. Case Study: Colegio Intelecto

Lisibonny Beato-Castro[1] **Laura Amelia Fermín-Genao**[2]
Consuelo Hevia[3] **Laura Lehoux**[4]

Resumen

La problemática surge porque los docentes no muestran claridad en las concepciones teóricas y prácticas en relación con el pensamiento computacional. El objetivo fue determinar los saberes teóricos y prácticos de un grupo de docentes con respecto a las demandas del pensamiento computacional en el aula. El recorrido metodológico es de carácter mixto, con nivel descriptivo y modalidad de campo. Se diseñó un instrumento basado en las dimensiones e indicadores. Los datos fueron analizados a través de la triangulación para los ítems cualitativos y análisis de frecuencias para los ítems cuantitativos. En relación con los resultados obtenidos, los docentes del estudio muestran definiciones del pensamiento computacional que refieren únicamente el uso de la tecnología en el aula, que dista de lo planteado por los autores. Se evidencia gran aceptación y apertura en fortalecer competencias profesionales relacionadas con el pensamiento computacional para mejorar su práctica pedagógica.

Palabras clave: pensamiento computacional, saberes, formación.

Abstract

The problem arises because teachers do not show clarity in the theoretical and practical conceptions in computational thinking. The objective was to determine the theoretical and practical knowledge of a group of teachers regarding the demands of computational thinking in the classroom. The methodology used is mixed, using descriptive and field research approaches. An instrument based on the dimensions and indicators was designed. Data were analyzed through triangulation for qualitative items and frequency analysis for quantitative items. The results show that teachers in the study believe computational thinking refers only to the use of technology in the classroom, differing from what was proposed by the authors. There is great acceptance and openness in developing professional skills related to computational thinking to improve their pedagogical practice.

Keywords: computational thinking, knowledge, training.

[1] Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, República Dominicana, le.beato@ce.pucmm.edu.do
[2] Colegio Intelecto, República Dominicana, l.fermin@intelecto.edu.do
[3] Colegio Intelecto, República Dominicana, c.hevia@intelecto.edu.do
[4] Colegio Intelecto, República Dominicana, l.lehoux@intelecto.edu.do

1. Introducción

El artículo presentado a continuación esboza de manera general y concreta una investigación desarrollada con los docentes del Segundo Ciclo de Educación Primaria del colegio Intelecto, que busca determinar los saberes teóricos y prácticos en relación al pensamiento computacional, tomando en cuenta que numerosos investigadores plantean que «el pensamiento computacional debería ser incluido como una nueva competencia en la formación educativa» (Barr & Stephenson, 2011; Wing, 2006). Se reseña la importancia de la investigación, que radica fundamentalmente en adquirir información relevante de los docentes con respecto a la temática, para generar propuestas de formación actualizadas y que respondan a las necesidades educativas.

La formación del docente en los últimos tiempos ha sido un tema de interés en espacios académicos; se persigue fundamentalmente que pueda atender a los cambios vertiginosos de la sociedad actual, desde una perspectiva profesional y competente, donde adquiera herramientas valiosas para responder a las individualidades y pueda ofrecer múltiples opciones en el aprendizaje. Los docentes del estudio proporcionaron un conjunto de datos ajustados a la realidad en relación al pensamiento computacional, que serán el fundamento de una propuesta de formación docente con miras a optimizar la calidad de la educación en instituciones públicas y privadas en República Dominicana, en el área descrita.

La investigación permitió conocer los saberes teóricos y prácticos del docente de primaria de Segundo Ciclo en relación con el pensamiento computacional, con una importancia en el campo pedagógico, porque busca atender a las situaciones presentadas en espacios escolares que reclaman estrategias actualizadas del docente, fundamentándose en teorías vigentes que benefician a grupos escolares partiendo de la pluralidad de la inteligencia. La investigación conlleva una reflexión como un elemento fundamental que permite reconstruir y proponer programas ajustados a las necesidades de los espacios escolares, la formación del docente y la educación requerida para ir avanzando en los retos de la sociedad.

Indagar en los saberes del docente en relación con el pensamiento computacional permitió un conocimiento detallado al considerar dimensiones e indicadores para dar explicación a sus acciones pedagógicas vinculadas con la tecnología, desde una visión más clara, para abarcar la importancia en una formación permanente del docente y desarrollar competencias del pensamiento computacional, e incorporar estas de manera transversal en todas las asignaturas que imparten.

Objetivos

General

Determinar los saberes teóricos y prácticos de un grupo de docentes del sistema de educación preuniversitaria de República Dominicana con respecto a las demandas que supone la integración del pensamiento computacional en el aula.

Específicos

1. Valorar el conocimiento previo, las percepciones y preconcepciones de un grupo de docentes del sistema educativo dominicano sobre el pensamiento computacional, su importancia e integración en el currículum preuniversitario.
2. Identificar los aspectos que inciden en los saberes teóricos y prácticos del docente en relación con el pensamiento computacional.
3. Proponer lineamientos generales para diseñar un plan de formación docente tomando en cuenta el pensamiento computacional.

El estudio realizado se apoyó en una modalidad de campo y a nivel descriptivo. Para (Sabino, 2014): «En la investigación de campo el autor recoge de manera directa los datos de la propia realidad donde se genera el problema, otorgando a esta información datos primarios o de primera mano» (p. 67). Esta modalidad tiene como característica fundamental situar al investigador en contacto con el fenómeno estudiado en el escenario escogido.

En lo que respecta al nivel, responde a la investigación descriptiva; (Hurtado, 2006) indica que: se asocia con el diagnóstico y hace una enumeración detallada de las características o cualidades del hecho para ofrecer una panorámica más real o verídica del mismo, en particular, expuestas en el planteamiento del problema y apoyadas por el basamento teórico vinculado a la temática (p. 31). En el caso de los docentes estudiados se determinó los saberes teóricos y prácticos en relación con el pensamiento computacional.

El método utilizado refiere un enfoque mixto, donde se abordan dimensiones e indicadores desde lo cualitativo y cuantitativo.

2. Metodología

Para constatar los saberes teóricos y prácticos sobre pensamiento computacional de los docentes se diseñó un instrumento, completado por diez docentes de varias instituciones de distintos niveles del sistema educativo dominicano.

El instrumento fue diseñado bajo un enfoque mixto. Las preguntas fueron categorizadas basadas en las dimensiones y los indicadores del modelo IMPG (Clarke & Hollingsworth, 2002) y del marco de trabajo TPACK (Mishra & Koehler, 2006). El instrumento está compuesto por veinticuatro ítems, agrupados en seis dimensiones, con cuatro preguntas abiertas y veinte cerradas con una escala Likert.

La validez es la observación imparcial de un fenómeno (Kirk et al., 1986), mientras que la confiabilidad se refiere a la reproducibilidad de los resultados de investigación (Merriam & Tisdell, 2015). Para asegurar la validez se utilizó el juicio de expertos, en el que participaron un (1) metodólogo y dos (2) especialistas del área, cuyas sugerencias fueron incorporadas al instrumento final. La confiabilidad fue calculada mediante el Alpha de Cronbach (Bland & Altman, 1997), a través de una prueba piloto con seis docentes de Nivel Primario, independientes al estudio. El coeficiente de confiabilidad obtenido fue de 0.9656, que «indica un alto grado de consistencia entre ítems y un error bajo de medición» (Connelly, 2011).

Se aplicó el instrumento mediante un formulario electrónico a los docentes, seleccionados mediante una muestra intencional. Seis pertenecen al Colegio Intelecto e imparten docencia en el Segundo Ciclo del Nivel Primario y el resto se sumó de manera voluntaria. Se dieron instrucciones explicativas vía la plataforma Google Meet para conocer el trabajo y completar el formulario diseñado.

Los datos fueron analizados mediante triangulación de los ítems cualitativos y análisis de frecuencias para los cuantitativos; se consideró significativo los indicadores que tenían porcentajes con cifras iguales o superiores al 50 %. En el análisis cualitativo se tomaron en cuenta las fuentes primarias y lo referido por los autores.

3. Resultados

Al analizar los ítems relacionados a la variable saberes teóricos y prácticos del docente con respecto a las demandas de la integración del pensamiento computacional en el aula en su dimensión Definición del pensamiento computacional, donde se pregunta si ha escuchado hablar sobre este, y de ser así, proveer una definición, el informante 1 (I1) refirió: «El pensamiento computacional es aquella disciplina que permite desarrollar las competencias tecnológicas que poseemos». La respuesta del informante 2 (I2) relata: «Sí, pienso que se trata de una materia que guíe al estudiante a conocer más profundamente las funciones de un ordenador y, que a la vez, pueda aprender a crear sus propias páginas de Internet. Que conozca cómo desarrollar programas de distintas funcionalidades en una computadora». Al confrontar estas respuestas con la definición propuesta por (Wing, 2006), quien expresa que el pensamiento computacional es «una forma de pensar que no se restringe en exclusiva hacia programadores de sistemas ni científicos en computación, sino como un grupo de habilidades útiles para todas las personas», se puede precisar que los informantes en sus saberes teóricos consideran que el pensamiento computacional está directamente relacionado con el uso del ordenador y manejo de páginas de Internet. Estos saberes distan de la definición real que incluye un rango de herramientas mentales que reflejan y ponen de manifiesto la amplitud del campo potencial individual (Padrón et al., 2021).

Otra de las interrogantes que se refiere a esta misma variable y dimensión es la que se pregunta al docente si puede mencionar algunas actividades para integrar el pensamiento computacional en el aula, a lo cual el informante 3 (I3) indica: «Responder un test con preguntas generales, que permitan hacer un levantamiento de los conocimientos previos sobre un tema determinado». Mientras, el informante 4 (I4) refirió: «Utilizar varias herramientas tecnológicas, como juegos y aplicaciones». Se puede afirmar que las definiciones de los informantes se basan en considerar la aplicación del pensamiento computacional en el aula como uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas. Estas definiciones no están acorde con la aplicación del pensamiento computacional como eje transversal en las diversas asignaturas con actividades que desarrollen la lógica y la solución de problemas; por ejemplo, a través de algoritmos (Padrón et al., 2021).

Tabla 1
Distribución de frecuencia de la dimensión:
Uso del pensamiento computacional en el aula

Ítem	Totalmente en Desacuerdo		En Desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de Acuerdo	
	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
13- En mis planes de clase debería integrar el pensamiento computacional en favor del aprendizaje de los estudiantes.	---	---	---	---	---	---	3	27.3	8	72.7
14- Considero que formarme en pensamiento computacional complementaría mi acción pedagógica.	---	---	---	---	---	---	3	27.3	8	72.7
15- Conociendo las características de mis alumnos y sus habilidades considero que puedo incluir el pensamiento computacional en mi aula.	---	---	---	---	1	9.1	5	45.5	5	45.5
16- Tomando en cuenta mi centro educativo y los recursos con los que cuenta considero que puedo incluir el pensamiento computacional en mi aula.	---	---	---	---	1	9.1	3	27.3	7	63.6

Nota: Beato-Castro, Fermín-Genao, Hevia, Lehoux (2021)

Por lo que se refiere a la dimensión del uso del pensamiento computacional en el aula, en los ítems 13, 14, 15 y 16 del instrumento se observa que el 72.7 % está totalmente de acuerdo con la importancia de integrar el pensamiento computacional en los planes de clases. El 72.7 % considera importante formarse en pensamiento computacional para complementar su acción pedagógica, y elegir la opción totalmente de acuerdo. Al preguntarles sobre las características de los alumnos y sus habilidades, el 45.5 % de los participantes está de acuerdo y totalmente de acuerdo en que pueden incluir el pensamiento computacional en su aula. Por último, el 63.6 % de los participantes está totalmente de acuerdo con que el centro educativo donde laboran y los recursos que tienen disponibles les permite incluir el pensamiento computacional en sus aulas.

4. Conclusiones

En relación con los resultados obtenidos, los docentes del estudio muestran definiciones del pensamiento computacional que refieren únicamente al uso de la tecnología en el aula, distando de lo planteado por los autores. Se evidencia gran aceptación y apertura en fortalecer competencias profesionales relacionadas con el pensamiento computacional para mejorar su práctica pedagógica.

Se entiende que para fomentar los saberes teóricos y prácticos del docente en relación con el pensamiento computacional y lograr que estos puedan aplicarlo en sus aulas, se hace necesario cursos de desarrollo profesional que logren fomentar dicha competencia.

Como parte de esta investigación y tomando en cuenta los resultados obtenidos se diseñará un curso de formación en el área de pensamiento computacional dirigido a profesores del nivel preuniversitario, con el objetivo de fomentar saberes teóricos y prácticos en el área de pensamiento computacional en el aula, para fortalecer las competencias tecnológicas y por ende incidir de manera significativa en la formación de los estudiantes de los diferentes niveles del sistema educativo dominicano.

5. Referencias bibliográficas

Barr, V., & Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to K-12: What is Involved and what is the role of the computer science education community? *Acm Inroads*, *2*(1), 48-54. https://doi.org/10.1145/1929887.1929905

Bland, J. M., & Altman, D. G. (1997). Statistics notes: Cronbach's alpha. *Bmj*, *314*(7080), 572. https://doi.org/10.1136/bmj.314.7080.572

Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and teacher education*, *18*(8), 947-967. https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00053-7

Connelly, L. M. (2011). Cronbach's alpha. *Medsurg nursing*, *20*(1), 45-47.

Hurtado, J. (2006). El proyecto de investigación: Metodología de la investigación holística. *Bogotá: Quirón*.

Kirk, J., Miller, M. L., & Miller, M. L. (1986). *Reliability and validity in qualitative research* (Vol. 1). Sage.

Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, *108*(6), 1017-1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Padrón, N. P., Planchart, S. F., & Reina, M. F. (2021). Aproximación a una definición de pensamiento computacional. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *24*(1), 55-76. https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27419

Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Editorial Episteme.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, *49*(3), 33-35. https://doi.org/10.1145/1118178.1118215

Enseñanza de literatura a través del uso de las nuevas tecnologías

Teaching Literature Through the Use of New Technologies

Ernesto Mendieta Contreras[1] **Yarieliza Pina de León**[2]

Resumen

Las nuevas tecnologías han influido en múltiples disciplinas, en especial en el campo educativo, transformando los procesos áulicos y el rol de los estudiantes, pasando de un plano receptivo a un plano activo. Este trabajo presenta un estudio sobre las estrategias empleadas por los docentes en el área de literatura, con el propósito de analizar la acción pedagógica de los docentes de literatura del Nivel Primario con el uso de las nuevas tecnologías, y conocer las diferentes actividades que han desarrollado en el proceso de enseñanza/aprendizaje con los estudiantes para lograr que se motiven a la escritura y la lectura de textos literarios. Es un estudio exploratorio-descriptivo con una metodología sustentada bajo un diseño de campo, el cual contempla la aplicación de una encuesta mixta con preguntas abiertas y cerradas, donde participaron ocho (8) docentes del Nivel Primario. Para el análisis de los resultados se empleó la técnica del análisis de contenidos, donde se recogieron las informaciones ofrecidas por los docentes y luego organizadas para ser analizadas y categorizadas atendiendo a los datos y tópicos referidos en sus contestaciones. En este estudio se concluyó que los docentes del Nivel Primario tienen noción sobre las nuevas herramientas digitales y apoyan sus labores con estos recursos.

Palabras clave: estrategias TIC, enseñanza de literatura, literatura y TIC.

Abstract

New technologies have influenced multiple disciplines, especially in the educational field, transforming classroom processes and the role of students, moving from a receptive level to an active level, this work presents a study on the strategies used by teachers in the area of literature in order to analyze the pedagogical action of literature teachers at the primary level with the use of new technologies, and learn about the different activities that they have developed in the teaching / learning process with students to achieve motivate the writing and reading of literary texts. It is an exploratory-descriptive study with a methodology based on a field design, which contemplates the application of a mixed survey, with open and closed questions, where 8 primary-level teachers participated. For the analysis of the results, the content analysis technique was used, where the information offered by the teachers was collected and then organized to be analyzed and categorized according to the data and topics referred to in their answers. In this study, it was concluded that primary level teachers have a notion about new digital tools and support their work with these resources.

Keywords: ICT strategies, teaching literature, literature and ICT.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, Ernestocontrerasum@gmail.com
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, Yarielizapl123@gmail.com

1. Introducción

Las nuevas tecnologías han incidido en el campo educativo en sus diversas ramas, pues han transformado la enseñanza tradicional a una pedagogía moderna e innovadora, enfocada en la actualización de los docentes a los nuevos tiempos; por ello, este trabajo de investigación se inclina en el estudio de la enseñanza de la literatura a través del uso de las nuevas tecnologías, entendiendo la literatura como el «conjunto de textos orales y escritos que no solo conservan la memoria de una comunidad, sino que implican una práctica social cuyas reglas de producción y lectura se transforman histórica y culturalmente» (Anaya et al., 2006, p. 1). Esta concepción sitúa al docente en la atención al desarrollo de los procesos educativos y a la reflexión de las directrices de su área.

Esta investigación tomó como punto de partida los postulados más importantes presentados por diversos autores que abordan la enseñanza de la literatura a través de las TIC; estos autores son: González y Margallo (2003), González (2016), González (2018), Zayas (2011), Flores (2017) y Aguirre (2001). Con la finalidad de reconocer las repercusiones que tienen las TIC en la enseñanza de la literatura, además de analizar las estrategias que se proponen para contribuir con la formación del profesorado.

En otro orden, el interés investigativo se sitúa dentro del marco de la didáctica de la literatura, con el propósito de analizar la acción pedagógica de los docentes de Literatura del Nivel Primario con el uso de las nuevas tecnologías, y conocer las diferentes actividades que han desarrollado en el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes para lograr que se motiven a la escritura y la lectura de textos literarios. A raíz de lo anterior, se considera importante que los docentes se capaciten en cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas, para que puedan implementar estrategias pertinentes que propicien aprendizajes significativos, alcanzando un desarrollo efectivo de la competencia literaria.

Por otra parte, este artículo está organizado en diversos acápites que comprenden el proceso y ejecución del estudio. En primera instancia, se presenta la fundamentación teórica que abarca los contenidos conceptuales de la investigación, sustentado en diferentes antecedentes que sirvieron de base para orientar la temática. En segundo lugar se ubica la metodología, que expone los procedimientos efectuados para la recogida de información por parte de los participantes, en relación con la aplicación de estrategias para la enseñanza de la literatura con las TIC; además, se describen los resultados a través del análisis de los datos obtenidos. Por último, se enuncian las conclusiones alcanzadas en este estudio.

A partir de esta investigación se incita a la profundización de la realidad de los procesos educativos, para indagar sobre la Didáctica de la Literatura a través del uso de las herramientas digitales y proponer estrategias para la aplicación en el aula; lo citado anteriormente da lugar a futuras investigaciones.

2. Metodología

Este estudio está sustentado en un diseño de campo de tipo exploratorio-descriptivo, para consultar y analizar las estrategias de enseñanza de la literatura a partir del uso de las nuevas

tecnologías en docentes del Nivel Primario de la ciudad de San Juan. Esta indagación consistió en el empleo de una encuesta de preguntas abiertas y cerradas sobre la implementación y noción de los medios digitales en el área de literatura. De igual manera, se estima que este estudio es de naturaleza cualitativa, ya que por medio de la reflexión de los datos se intenta describir el panorama de la labor del docente.

Para el desarrollo se siguió un proceso de exploración, selección e inferencia de las perspectivas teóricas sobre la temática en cuestión. Asimismo, se interesó en contactar con 8 docentes del área, actores de diferentes centros educativos, que perciben diversos criterios para la enseñanza y coinciden en el uso de la tecnología en el aula. Las interrogantes que orientaron esta investigación son: ¿Qué es la literatura? ¿Qué conocimiento tienen los docentes de las nuevas tecnologías? ¿Qué estrategias aplican en el aula? ¿Cuál es su perspectiva sobre la integración de las TIC en la enseñanza de la literatura? ¿Con qué frecuencia utilizan los medios digitales en las clases?

3. Resultados

En las últimas décadas, la enseñanza de la literatura se ha transformado con la aplicación de las nuevas tecnologías, las cuales han significado un progreso en el aprendizaje de los alumnos porque han encontrado diversas maneras de aprender atendiendo a los distintos estilos de aprendizaje. Asimismo, esta nueva estrategia coincide principalmente con los intereses de los educandos del siglo XXI, ya que han crecido familiarizados con la tecnología, en tanto para los docentes figura ser un plan para dirigir los objetivos de su proceso educacional.

Para el análisis de las transformaciones que se han producido en los últimos años en cuanto a la manera de enseñar la literatura, se tomó una muestra de 8 docentes del Nivel Primario, quienes completaron una encuesta destinada a la captación de informaciones que permitieran comprender la situación de la enseñanza de la literatura actual. Entre los hallazgos de la investigación está que las TIC resultan ser un medio para desarrollar procesos áulicos más efectivos por los recursos que ofrece, pues motiva a los estudiantes y convierte los procesos más interactivos.

De igual manera, arrojó que las TIC son esenciales para provocar aprendizajes en los estudiantes, porque dinamizan e inducen interés en los encuentros pedagógicos, tal como lo expresan González y Margallo (2013) en su investigación:

> La innovación pedagógica que supone la integración de TIC al contexto educativo genera un cambio en las concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por un lado, se acentúa la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje y al mismo tiempo se modifica el rol del docente (p. 33).

En esa misma línea, se encontró que algunos educadores (25 %) consideran las TIC una estrategia para captar la atención de los estudiantes, donde estos se interesan por cada una de las actividades y alcanzan los aprendizajes requeridos en el área.

Los resultados exponen que la importancia de la integración de las TIC en el aula radica en el fortalecimiento de los aprendizajes, la innovación y la atención del alumnado; asimismo, Ballester (2016) explica que:

> La incorporación de las TIC al aula de Lengua y Literatura debe centrarse en ayudar a seguir innovando dentro de este enfoque comunicativo, que constituya un ambiente de aprendizaje más práctico y donde el alumnado tenga un papel más destacado en su proceso de aprendizaje (p. 8).

Respecto a las respuestas obtenidas, los docentes reconocen que utilizan podcasts, videos y blogs porque son herramientas que permiten captar la atención, lograr la motivación en los estudiantes y dinamizar los procesos áulicos, además, provocar un cambio en la transmisión de la información, donde el rol de los estudiantes es activo a través de la utilización de los recursos que proporciona el Internet. Tal es lo expresado por Zayas (2011), «Internet proporciona medios de comunicación, herramientas y recursos para que los estudiantes dejen de ser meros receptores de mensajes y se conviertan en creadores y editores de contenidos» (p. 4).

Finalmente, en la búsqueda se reveló que los docentes utilizan las redes sociales para compartir contenidos literarios y materiales con sus estudiantes, divulgando textos de diversos géneros.

4. Conclusiones

En este estudio se ha mostrado que los docentes del Nivel Primario tienen noción sobre las nuevas herramientas digitales y apoyan sus labores con estos recursos. De igual modo, se comprobó la importancia que tiene la aplicación de los medios digitales en las clases de Literatura, porque constituyen un recurso de innovación acorde a la nueva era y permite la transformación en la interacción del docente-alumno, para formar un eje facilitador de la enseñanza y el aprendizaje de los actores, lo cual da lugar al desarrollo de competencias en el área de la literatura.

Finalmente, es importante destacar que la integración de las TIC en los procesos áulicos favorece al docente y los estudiantes, pues les permite fomentar el trabajo colaborativo y una mayor interrelación, ya que las estrategias tecnológicas son diversas y con ellas se logra motivar a los estudiantes, a que sus participaciones sean más activas y que su interés sea constante; también favorecen al desarrollo de su autonomía y creatividad.

5. Referencias bibliográficas

Aguirre, J. (2001). La enseñanza de la Literatura y las Nuevas Tecnologías de la Información. Aplicación de las Nuevas Tecnologías en la docencia presencial y e-learning. *Universidad Complutense de Madrid.* http://webs.ucm.es/info/especulo/numero21/eliterat.html

Anaya, N., Ruiz, M., Ruiz, A., Arnaud, A. (2006). *Conocimientos Fundamentales de Literatura.* Universidad Autónoma de México. (2.ª ed). http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol2/literatura/pdfs/interior.pdf

Ballester, P. (2016). Las TIC como herramienta de innovación en Lengua y Literatura. [Tesis de Maestría, Universitat Jaume I]. http://hdl.handle.net/10234/166148

Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., Acosta, R., Díaz, C. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios.* Universidad de Concepción. Unidad de Investigación y Desarrollo Docente, Dirección de Docencia. http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf

García, A. (2006). La lengua, la literatura y las tecnologías al servicio de la educación especial. *Comunicar*. https://www.redalyc.org/pdf/158/15802734.pdf

González, C., & Margallo, A. (2013). *Usos didácticos de las TIC para la formación de lectores en vías de la educación literaria. Foro educacional.* (22) págs. 31-51. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6429484.

González, C. (2016). *Tecnologías de la Información y la Comunicación y Educación Literaria en la Formación Inicial del Profesorado.* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona]. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/369580/cgr1de1.pdf?sequence=1

González, C. (2018). Integración didáctica de las TIC para la educación literaria en la formación inicial docente. *Revista Espacios, 40*(18) pág. 3. http://www.revistaespacios.com/a19v40n17/a19v40n17p03.pdf

Zayas, F. (2011). Educación literaria y TIC. *leer.es.* https://leer.es/wp-content/uploads/2021/07/art_prof_educacionliterariatic_felipezayas.pdf

Diseño y validación de un instrumento para la taxonomía y el interés de uso de herramientas web y recursos digitales en el aula

Design and Validation of an Instrument for the Taxonomy and the Interest in the Use of Web Tools and Digital Resources in the Classroom

Juan Francisco Álvarez-Herrero[1]

Resumen

Con la existencia de tantas herramientas web, así como con el aumento de su uso en el mundo educativo, se hace necesario el poder clasificarlas y conocer sus potencialidades didácticas. Esta investigación ofrece el resultado del diseño y la validación de un instrumento, FICTIC, que permite esta taxonomía y el conocimiento de las posibilidades que las herramientas web pueden ofrecer a los docentes para su implementación en las aulas. Ante una necesidad del uso de estas herramientas se debe acudir a este instrumento, que nos dará las pistas sobre si es el adecuado o no. En un futuro se debe revisar y actualizar, como consecuencia del ritmo vertiginoso en el que avanza la tecnología educativa.

Palabras clave: taxonomía, herramientas web, aula.

Abstract

With the existence of so many web tools as well as with the increase in their use in the educational world, it is necessary to be able to classify them and know their didactic potentialities. This research offers the result of the design and validation of an instrument, FICTIC, that allows this taxonomy and the knowledge of the possibilities that web tools can offer teachers for their implementation in the classroom. Faced with a need to use these tools, you should go to this instrument that will give us clues as to whether it is the right one or not. In the future, it must be reviewed and updated, as a consequence of the dizzying pace at which educational technology advances.

Keywords: axonomy, web tools, classroom.

[1] Universidad de Alicante, España, juanfran.alvarez@ua.es

1. Introducción

El uso de las herramientas web así como de los múltiples recursos digitales que encontramos en Internet, se ha visto de nuevo reforzado con la aparición de la pandemia de la COVID-19. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que parecía que en los últimos años habían perdido algo de interés entre los docentes, se han visto nuevamente atendidas, primero por necesidad y después ante el reconocimiento de su eficacia en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Esta eficacia y mejora en estos procesos han sido ampliamente cuestionadas y estudiadas, pero la gran mayoría de estos estudios sí coinciden al decir que agilizan los procesos de enseñanza-aprendizaje que y que generan una mayor motivación e interés por el aprendizaje (Baram-Tsabari & Segev, 2011; Bates, 2011; Patel, 2017; Rojas, 2002; Wilbur, 1998); aunque también es cierto que hay que estar alerta sobre los peligros y el mal uso que se pueda hacer de las TIC (Astorga-Aguilar & Schmidt-Fonseca, 2019).

Así, el uso de herramientas y recursos digitales tanto durante los primeros meses de la pandemia como posteriormente, ha sido muy mayoritario e incluso a veces indiscriminado. Por todo ello, urge poner algo de orden y concierto en este uso para que no acabe siendo un abuso o un uso sin sentido ni rendimiento. Algunas taxonomías y clasificaciones anteriores: no podemos dejar de mencionar a la taxonomía de Bloom que ha conseguido poner algo de orden entre tanta herramienta y recurso (Nesbit & Li, 2004; Skiba, 2013; Paiva et al., 2020).

Sin embargo, estas clasificaciones no han ido más allá de clasificar en diferentes tipos o categorías estas herramientas, poniendo orden pero sin adentrarse en la utilidad que estas pueden presentar en el mundo educativo (Chang et al., 2006; Webb et al., 2018). Asimismo, el ritmo vertiginoso al que evoluciona la tecnología digital, en el que no paran de surgir nuevas herramientas no contempladas en ninguna clasificación anterior así como otras que desaparecen por un desuso o por ser inservibles ante otras nuevas más eficaces. También existe la necesidad de especificar qué posibilidades y usos pedagógicos presentan, además de acompañarlas con ejemplos prácticos que puedan orientar a los docentes no solo en su conocimiento sino también en la decisión de utilizarlas o no en aquellas necesidades que se les presenten, ha hecho que nos hayamos propuesto llevar adelante esta investigación.

De este modo, el objetivo de esta investigación pasa por el diseño y validación de un instrumento que ayude a clasificar y a proporcionar información y orientación al docente sobre las diferentes herramientas y recursos que puede encontrar en Internet, así como a los usos que puede darle en el aula explorando así sus potencialidades didácticas.

2. Metodología

Para llevar a cabo esta investigación, se siguieron diferentes fases o etapas:

- Primero se llevó a cabo un diseño inicial de un instrumento que permitiese alcanzar nuestro objetivo.
- Este prediseño se hizo llegar a un grupo de expertos formado por 10 docentes de diferentes etapas educativas (infantil, primaria, secundaria y universitaria)

expertos en tecnología educativa y en el uso y manejo de las tecnologías digitales aplicadas a la educación.

- Se realizó una pequeña implementación de dicho instrumento con un grupo de 42 estudiantes de un máster de Innovación en Tecnología Educativa aplicada a la Educación, siendo en su gran mayoría docentes o futuros docentes.
- De las apreciaciones en forma de comentarios y observaciones sobre el instrumento, realizadas por ambos grupos (expertos y estudiantes del máster), se elaboró un instrumento definitivo para la taxonomía y el conocimiento de la utilidad e interés pedagógico que presentan los diferentes recursos y herramientas que podemos encontrar a nuestra disposición en Internet.

De esta manera, siguiendo estos pasos, se consiguió el diseño y validación de un instrumento que hemos venido a llamar con el nombre de FICTIC (Ficha Instrumento para la Clasificación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación).

3. Resultados

La ficha instrumento FICTIC se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1
Ficha instrumento FICTIC

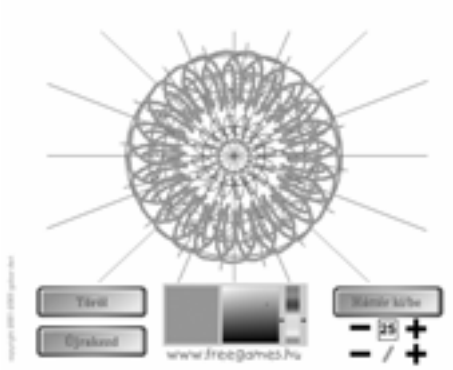
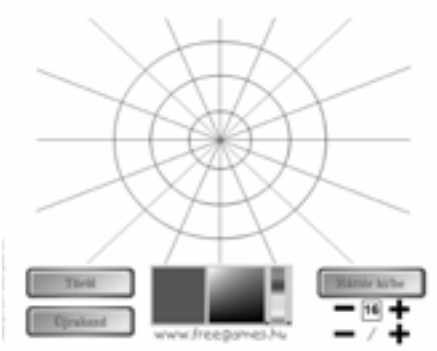
FICTIC	
Nombre de la herramienta:	
URL:	
Registro:	
Gratis/Free:	
<embed>	
Idioma:	
Público:	
Tipos:	
Descripción:	
Uso:	
Capturas:	
Utilidad:	
Ejemplos:	
Pros:	
Contras:	
Para saber +:	
Nombre del/de la Tester	
Fecha de test:	

Los campos que resultaron de esta ficha instrumento son los que resultaron del análisis realizado a partir de los comentarios y sugerencias de los grupos de expertos y estudiantes que la pusieron en práctica.

- Nombre de la herramienta: el nombre que tiene dicha herramienta.
- URL: enlace o dirección de Internet donde podemos encontrar dicha herramienta.
- Registro: si precisa de que nos registremos para realizar un uso de ella.
- Gratis/*Free*: si se trata de un recurso gratuito, libre, de pago, con subscripción, etc.
- <embed>: si podemos obtener un código HTML de la herramienta y/o sus resultados para «embeberlos» (incrustarlos) en una página web o en un blog.
- Idioma: en qué idioma o idiomas está la herramienta.
- Público: qué tipo de público (alumnado) puede hacer uso de ella sin dificultad.
- Tipo: dentro de las clasificaciones de herramientas a qué tipo corresponde: líneas de tiempo, mapas conceptuales, blogs, wikis, nubes de palabras, videos, podcasts, realidad aumentada, juegos, cuestionarios, utilidades, conversores, traductores, edición gráfica, edición de video, edición de sonido, etc.
- Descripción: con palabras del docente, una pequeña descripción de la herramienta.
- Uso: qué pasos hay que seguir para usarla, ¿cómo se maneja?
- Capturas: un par de capturas de pantalla para poder visualizar su apariencia, su uso, sus características, etc.
- Utilidad: algún ejemplo de uso pedagógico que se pueda realizar con dicha herramienta.
- Ejemplos: algunas direcciones web donde podamos ver algún ejemplo de su uso.
- Pros: aquellos puntos fuertes de la herramienta.
- Contras: aquellos puntos débiles de la herramienta.
- Para saber +: alguna web donde se pueda encontrar más información sobre dicha herramienta.
- Nombre del / de la *Tester*: nombre de la persona que ha hecho el análisis.
- Fecha: en la que se ha realizado el análisis.

A continuación pasamos a describir cada una de estas variables, así como a ver un ejemplo de implementación de FICTIC en la Tabla 2.

Tabla 2
Ejemplo de implementación de la ficha FICTIC

Nombre de la herramienta:	Mandala
URL:	http://www.freegames.hu/flash/mandala.html
Registro:	NO
Gratis/Free:	SÍ
<embed>	NO, pero puedo hacer una captura de pantalla y llevarme la imagen
Idioma:	Húngaro
Público:	Desde ed. infantil hasta universidad
Tipo:	Otros (sirve para hacer mandalas)
Descripción:	Herramienta muy intuitiva y gráfica que permite con simples pasos realizar todo tipo de mandalas.
Uso:	Verás que simplemente tienes que elegir el color con el cursor, ponerlo en la zona de dibujo, pinchar y arrastrar para dibujar la mandala que quieras hacer. Puedes cambiar el grosor de la línea. Para eliminar las líneas radiales, hacer clic en el botón "Hatta ki / be". Con el botón "Töröl" deshaces los cambios … Con el botón "Újrakezd" borras todo lo existente. Una vez finalizada, realizas una captura de pantalla para guardar la mandala.
Capturas:	 

(Continuación)

Utilidad:	Puede plantearse un día a los alumnos de ed. infantil 4 años, llevarlos al aula de Informática, explicarles en qué consiste y que prueben a hacer sus propias mandalas.
Ejemplos:	http://idemasempremes.blogspot.com.es/2017/10/nuestro-mundo-interior.html
Pros:	Muy fácil de utilizar No hay publicidad
Contras:	Que no puedes descargar el resultado y debes hacer una captura de pantalla de la mandala obtenida Podrían ofrecer la opción de cambiar de idioma Si la haces muy grande, se recorta de arriba y abajo y no queda bien
Para saber +:	https://didactalia.net/comunidad/materialeducativo/recurso/generador-de-mandalas-freegameshu/425b9757-bf4a-4c53-83cb-cd6d64abae54
Nombre del / de la Tester:	Juanfra Álvarez
Fecha:	10 de septiembre de 2021

4. Conclusiones

Con esta investigación hemos llevado a cabo el proceso de diseño y validación de un instrumento tan necesario en nuestros días como es FICTIC, que nos va a permitir clasificar e identificar diversas herramientas y recursos web para de esta forma poder conocer las potencialidades que presentan en el aula dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje y que sean capaces de atender las necesidades que en estos surgen.

Este instrumento, al igual que cualquier otra clasificación que de él se derive, debe estar en continua revisión y cambio, pues como ya hemos dicho, el ritmo con el que cambia la tecnología, así como la aparición de nuevas necesidades, obligan a estar siempre en continuo cambio.

5. Referencias bibliográficas

Astorga-Aguilar, C., & Schmidt-Fonseca, I. (2019). Peligros de las redes sociales: Cómo educar a nuestros hijos e hijas en ciberseguridad. *Revista Electrónica Educare*, *23*(3), 339-362. https://dx.doi.org/10.15359/ree.23-3.17

Baram-Tsabari, A., & Segev, E. (2011). Exploring new web-based tools to identify public interest in science. *Public understanding of science*, *20*(1), 130-143. https://doi.org/10.1177/0963662509346496

Bates, T. (2011). Understanding Web 2.0 and its implications for e-learning. En Web 2.0-Based E-learning: Applying social informatics for tertiary teaching (pp. 21-42). IGI Global.

Chang, K. E., Sung, Y. T., & Hou, H. T. (2006). Web-based tools for designing and developing teaching materials for integration of information technology into instruction. *Journal of Educational Technology & Society*, *9*(4), 139-149. http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.9.4.139

Nesbit, J. C., & Li, J. (2004). Web-based tools for learning object evaluation. En International conference on education and information systems: Technologies and Applications (pp. 21-25).

Paiva, S., Oliveira, L., & Reis, L. P. (2020). An assessment classification of formative evaluation tools and digital tools. En L. Gómez, A. López & I. Candel (Eds.), ICERI2020 Proceedings (pp. 3180-3189).

Patel, J. M. (2017). Web Based Tools of Technology in Futureteaching Learning Strategies. *International Education and Research Journal [IERJ]*, *3*(2), 5-6. https://doi.org/10.37867/TE110205

Rojas, E. M. (2002). Use of Web-based tools to enhance collaborative learning. *Journal of Engineering Education*, *91*(1), 89-95. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2002.tb00676.x

Skiba, D. J. (2013). Bloom's digital taxonomy and word clouds. *Nursing Education Perspectives*, *34*(4), 277-280.

Webb, S., van Oostveen, R., Barber, W., Percival, J., & Childs, E. (2018). Examining the use of web-based tools in fully online learning community environments. En Universal Design & Higher Education in Transformation Congress.

Wilbur, S. (1998). Creating a community of learning using web-based tools. En The Digital University (pp. 73-84). Springer.

Herramientas TIC para favorecer el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en diversos contextos

Subject: ICT Tools to Promote Collaborative Learning of Students in Different Contexts

Arelis García-Tati[1] **Dilenia A. Marte Marte**[2]

Resumen

El estudio que se presenta a continuación se centra en aplicar herramientas TIC para favorecer el aprendizaje colaborativo de los estudiantes de la asignatura de Colaboración en la Clase Digital, del Recinto Luis Napoleón Núñez Molina (RLNNM), del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU). A pesar de que se motivaba al estudiante a realizar las actividades colaborativas, en su mayoría se negaban a realizarlas entre pares y muchas veces las realizaban de manera individual. Se empleó el enfoque cualitativo para recolectar las informaciones de manera descriptiva de los procesos realizados y apoyado con el tipo de investigación-acción. Para la recogida de información se utilizó el diario reflexivo, fotografías y grabaciones. Dentro de los resultados alcanzados se destacaron que los estudiantes aprendieron a trabajar de manera colaborativa con sus compañeros a través de las herramientas de computación en la nube y a realizar sus planificaciones educativas colaborativamente. A fomentar la comunicación por medio del intercambio de ideas con sus pares, para generar y desempeñarse con facilidad en las actividades grupales desarrolladas con las herramientas tecnológicas colaborativas.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo, tecnología de la información y comunicación, herramientas colaborativas.

Abstract

The study presented below focuses on applying ICT tools to promote collaborative learning of students of the Collaboration Course in the Digital Class, of the RLNNM, ISFODOSU. Despite the fact that the student was motivated to carry out collaborative activities, most of them refused to carry out the activities among peers and many times they did them individually. The qualitative approach was used to collect the information in a descriptive way about the processes carried out and supported with the type of action research. For the collection of information, the reflective diary, photography and recordings were used. Among the results achieved, it was highlighted that students learned to work collaboratively with their classmates through cloud computing tools, to carry out their educational planning collaboratively. To promote communication through the exchange of ideas with their peers, to easily generate and perform in group activities developed with collaborative technological tools.

Keywords: collaborative learning, information and communication technology, collaborative tools.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, atati@isfodosu.edu.do
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, dilenia.marte@isfodosu.edu.do

1. Introducción

El aprendiz, en su interacción con los demás, aprende colaborativamente, siendo el rol de las herramientas tecnológicas un elemento mediador de los aprendizajes de los alumnos. Por lo que el docente no solo debe «poner a un grupo a interactuar para que se produzca el aprendizaje, sino que se deben articular los diferentes elementos para llegar a procesos conjuntos de intercambio y construcción del conocimiento» (Gutiérrez, Tosina, Delgado y Fustes, 2011, p. 4).

Los ambientes virtuales de aprendizajes han tenido mucho auge en la actualidad con la pandemia del Covid-19, debido a que permiten que el docente implemente actividades de interacción y de construcción de conocimiento a través de las herramientas colaborativas, donde cada uno aporta de forma colectiva sus potencialidades desarrollando de forma efectiva la comunicación entre los actores del proceso educativo, por medio del intercambio de información.

Desde el principio de la existencia humana, el hombre está diseñado y adaptado para aprender. Se aprende en todo lugar; sin embargo, no se puede negar que hay contextos y situaciones que favorecen más el aprendizaje. La escuela conductista define el aprendizaje como «un estilo de educación que mecaniza el proceso de enseñanza-aprendizaje a estímulos y respuestas» (Urgilés Campos, 2014, p. 216). Esta concepción incluye un sistema de premiaciones y sanciones para el aprendiz de acuerdo con sus actuaciones.

El proceso colaborativo requiere que los estudiantes administren la tarea de diseño y organicen sus procesos de trabajo simultáneamente. Trabajar conjuntamente en un desafío de diseño, participando en proyectos coordinados, prácticas correspondientes para construir y mantener un entendimiento compartido. La colaboración requiere que todos los miembros del grupo se centren en un objeto compartido para que construyan conjuntamente durante el proceso de diseño. Es más, el equipo debe gestionar la tarea de diseño y organizar su trabajo simultáneamente (Mehto, Riikonen, Kangas & Seitamaa-Hakkarainen, 2020). En el estudio realizado por Guerra Santana, Rodríguez Pulido & Rodríguez (2019) sobre la percepción del aprendizaje colaborativo, los estudiantes ven de manera positiva este modelo de aprendizaje.

Las TIC han agregado nuevas dimensiones al aprendizaje colaborativo: el tiempo y las barreras espaciales se han eliminado. Con estas herramientas un enfoque centrado en el alumno se vuelve más accesible para los profesores: mayor variedad de actividades de aprendizaje, adaptación de estrategias a diferentes niveles de independencia, oferta de libertad de elección dentro de ciertos límites establecidos y las modalidades para satisfacer las necesidades educativas individuales. A través de las TIC hay una amplia gama de recursos disponibles que facilitan el trabajo colaborativo (Nechita, & Timofti, 2011). Entre estos se pueden mencionar: la computación en la nube, organizadores gráficos, espacios web, entre otros. La UNESCO (2016) plantea que al momento del docente incorporar las TIC a los procesos educativos debe tener claro los elementos positivos que esta aporta para que el alumno fortalezca su aprendizaje de manera significativa.

Las herramientas colaborativas, tales como, la computación en la nube (*Cloud Computing*), es un servicio de mucha importancia hoy en día, porque proporciona herramientas y

aplicaciones web que permiten el almacenamiento de informaciones en servidores externos, (Salas-Zárate & Colombo-Mendoza, 2012). Una de las mayores ventajas que ofrece este servicio es poder trabajar en forma colaborativa; por esa razón, Gutiérrez-Porlán, Román-García & Sánchez-Vera (2018) afirman que «es la herramienta más utilizada para la realización de tareas grupales» (p. 96).

Con la computación en la nube los docentes pueden trabajar los exámenes y planificaciones de manera colaborativa, donde cada persona aporte de acuerdo con sus conocimientos. La planificación educativa es muy importante para los docentes porque es un instrumento que permite asegurar el éxito y calidad de todo lo que se hace en el aula (Carriazo, Pérez, Gaviria, 2020).

Otra herramienta TIC a destacar son los organizadores gráficos, pues ofrecen la ventaja de que se pueden trabajar de manera colaborativa, aumentando las posibilidades de análisis y la comprensión lectora. Además, según Cabero, Ballesteros & López (2015, p. 71) expresan que estos permiten «la interacción entre los compañeros de grupo».

Con la aparición de la Web 2.0, llamada también Web social, los espacios Web han promovido el trabajo colaborativo en el ámbito educativo. Se puede construir el conocimiento de manera grupal a través de diferentes tipos de páginas conocidas como blogs, wikis, redes sociales, sitios web (Pacherres Muñoz, 2018).

2. Metodología

El diseño de la investigación siguió un enfoque cualitativo, el cual tuvo como finalidad describir los procesos de una manera sistemática de los resultados obtenidos durante las intervenciones en la población estudiada. McMillan & Schumacher (2010, p. 400) plantean que lo que pretende es recopilar informaciones de los acontecimientos ocurridos del propio entorno que se investiga. Este tipo de investigación se involucra en el campo de estudio accediendo a él a través de sus interacciones para alcanzar los resultados deseados (Barbour, 2013).

Para la puesta en marcha se empleó la investigación-acción, «con la finalidad de buscar soluciones a las situaciones presentadas en el ámbito escolar» (Latorre, 2007). Apoyándose del modelo de Kemmis, el cual está estructurado de las fases de: planificación, acción, observación y reflexión. Cada una de esas fases facilitó al investigador poder ir ejecutando su plan de acción, para ir registrando los hallazgos encontrados a través de los acontecimientos que iban sucediendo durante el proceso de intervención del fenómeno que se estudió (Lucca Irizarry & Berríos Rivera, 2009).

La población objeto de estudio fue el total de estudiantes de la asignatura: Colaboración en la Clase Digital, con 18 los participantes del octavo ciclo, de la Licenciatura en Educación Física, del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina.

Para la recogida de información se utilizaron el diario reflexivo, fotografías y grabaciones, ya que cada una de ellas permitió ir registrando los hallazgos recolectados durante el proceso de intervención de la puesta en marcha del plan de acción.

3. Resultados

Para el análisis de los resultados se usaron las técnicas de recogida de información mencionadas anteriormente, los estudiantes involucrados aprendieron a identificar tanto de forma teórica como práctica las estrategias de colaboración desde una óptica del marco de colaboración y cómo estas pueden desarrollar aprendizaje significativo, así como a eficientizar el pensamiento crítico y a pensar en estrategias didácticas que fomentan la colaboración en su futuro accionar como docente. Además, de planificar integrando las herramientas TIC de colaboración.

También cabe mencionar que dentro de sus aprendizajes pudieron reconocer a partir de esta temática los objetivos que pueden alcanzar por medio de este tipo de herramienta TIC y lo importante que fue al momento de socializar con los compañeros para generar conocimientos y poder elaborar sus planes de acción. Asimismo, dentro de los puntos que reflexionaron a partir de este tipo de actividad didáctica fue que se pueden implementar en diferentes contextos educativos para lograr distintas competencias pedagógicas, para jugar un papel fundamental al momento de realizar el plan de acción del marco de colaboración y permitir al docente implementar trabajos grupales para desarrollar proyectos de calidad.

Otro punto a destacar, es que a través de las herramientas colaborativas los estudiantes lograron poner en práctica la socialización entre pares y llegar a acuerdos para luego hacer una puesta en común. Además, lograron adquirir aprendizaje mutuo, una comunicación efectiva para intercambiar ideas, donde cada uno aportó su granito de arena que ayudó a mejorar la calidad de cada una de las tareas educativas asignadas.

También cabe resaltar, que cada equipo pudo reforzar los aprendizajes adquiridos de una forma crítico-reflexiva al utilizar las herramientas de colaboración, empleadas durante el proceso de intervención, ya que se socializaba el contenido antes de plasmarlo en el documento, lo que ayudó a que cada uno pudiera afianzar sus conocimientos; por lo que el uso de las tecnologías en los procesos educativos favorece a que los alumnos desarrollen competencias colaborativas que les beneficiarán en su futuro como docentes.

4. Conclusiones

Al finalizar este proceso de investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones, relacionadas al objetivo aplicar herramientas TIC para favorecer el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en diversos contextos.

Se pudo evidenciar que la computación en la nube fomenta el trabajo colaborativo, pues los estudiantes socializaron, analizaron y construyeron sus planificaciones a través del trabajo colaborativo que implementaron, para luego poder poner en práctica como futuros docentes en los diferentes ámbitos educativos, afianzando lo planteado con lo expresado por Gutiérrez-Porlán, Román-García & Sánchez-Vera (2018). Además, permite que el alumno logre desarrollar el pensamiento crítico, la reflexión, el intercambio de ideas, a respetar las opiniones del compañero, así como aportar sus ideas para al final obtener unos resultados de calidad. También, los estudiantes (docentes en formación) pudieron lograr conocer a

profundidad el plan de colaboración, reflexionando sobre la forma de incorporarlo a la hora de realizar sus planes de clase cuando estén en las aulas.

Las herramientas colaborativas aportan al estudiantado habilidades cognitivas y reflexivas, que les ayudan a la búsqueda de información para el análisis, interpretación y selección para generar y reelaborar nuevos conocimientos. Al utilizar este tipo de herramienta de la web, los discentes podrán realizar actividades colaborativas para desarrollar la indagación, la creatividad, la organización, la interacción, la colaboración entre pares, así como construir aprendizaje significativo. Esta inferencia está en concordancia con lo planteado por Cabero, Ballesteros & López (2015, p. 71), que sostienen que este tipo de herramientas web permite a los estudiantes la interacción entre los compañeros de grupo.

Al finiquitar, los estudiantes lograron poner en práctica lo aprendido en el proceso de intervención, haciendo acuerdos, teniendo una comunicación fluida, respetando las opiniones de los compañeros y asumiendo la parte que le correspondía realizar en cada una de las actividades colaborativas. Estos hallazgos muestran que las herramientas TIC favorecen la colaboración entre los estudiantes, pues se ha podido constatar que estos recursos ayudan a que los alumnos sean más tolerantes, comunicativos y respetuosos a la hora de trabajar en equipo o entre pares. Esto se da tanto en el contexto del aula, como fuera de ella, confirmando lo planteado por Nechita, & Timofti (2011).

5. Referencias bibliográficas

Barbour, R. (2013). Los grupos de discusión en Investigación Cualitativa. Madrid: Morata, S. L.

Cabero, J., Ballesteros, C., & López, E. (2015). Los mapas conceptuales interactivos como recursos didácticos en el ámbito universitario. *Revista Complutense de Educación*. *Vol. 26* Núm. 51-76. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43815

Carriazo, C., Pérez, M., & Gaviria, K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Redalyc*, *25*(Esp. 3). https://doi.org/10.5281/zenodo.3907048

Guerra Santana, M., Rodríguez Pulido, J., & Rodríguez, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, *18*(36). https://doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5

Gutiérrez, P., Tosina, Y., Delgado, C., & Fustes, L. (2011). Buenas Prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación. Vol. 15, N.º 1. https://www.redalyc.org/pdf/567/56717469013.pdf

Gutiérrez-Porlán, I., Román-García, M., & Sánchez-Vera, M. (2018). Strategies for the communication and collaborative online work by university Students. *Comunicar*, *XXVI*(54). https://doi.org/10.3916/C54-2018-09

Latorre, A. (2007). *La Investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. España: Graó.

Lucca Irizarry, N., & Berríos Rivera, R. (2009). *Investigación Cualitativa: Fundamentos, diseños y estrategias*. Cataño, Puerto Rico: SM.

McMillan, J., & Schumacher, S. (2010). *Investigación Educativa*. España: PEARSON EDUCACIÓN, S. A.

Mehto, V., Riikonen, S., Kangas, K., & Seitamaa-Hakkarainen, P. (2020). Sociomateriality of collaboration within a small team in secondary.

Nechita, E., & Timofti, J. (2011). Increasing Independence versus Increasing Collaboration with ICT Support. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *29*, 1508-1517.

Pacherres Muñoz, L. (2018). Páginas web: introducción, conceptos, creación de sitios web, diseño de páginas web, herramientas para generar páginas web, tipos, principales funciones, aplicaciones. Lima, Perú: Monografía Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Salas-Zárate, M., & Colombo-Mendoza, L. (2012). Cloud computing: Una revisión de los servicios y Proveedores PAAS, IAAS, SAAS. *Lámpsakos*, (7), 47-57.

UNESCO. (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/…/Competencias-estandares-TIC.pdf

Urgilés Campos, G. (2014). The relation that exists between the theories of the learning and the work in the classroom. *Sophia, Colección de Filosofía de La Educación*, (16), 207-229.

Alternativas de investigación en comunidades de aprendizaje y práctica (CAP) en entornos digitales

Research Alternatives in Learning and Practice Communities in Digital Environments.

Rossanna Cabrera[1] **Teresa Lewin**[2] **Luis Sujatovich**[3]
Gilda Alicia Tatiana Merlo Flores[4] **Gabriela Nahabedian**[5] **Dania Suriel**[6]
Esther Vázquez[7] **Jennifer Cuellar**[8] **Loreto Cantillana**[9]

Resumen

El estudio se desarrolla a partir de la colaboración entre el Departamento Internacional de Mofet (Israel), el Departamento de Primera Infancia del Kaye Academic College of Education (Israel), instituciones de formación docente en América Latina y el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU), República Dominicana. Los investigadores involucrados representan a Argentina, Chile, República Dominicana, México, Perú, Colombia e Israel. Esta comunicación se desprende de un macroproyecto de investigación titulado «La importancia del diálogo significativo y auténtico en los diferentes niveles educativos». Sus objetivos incluyen describir y caracterizar el diálogo entre docentes y estudiantes, para lo cual hemos

Abstract

The study is a collaboration between the International Department of Mofet (Israel), the Early Childhood Department of the Kaye Academic College of Education (Israel), teacher training institutions in Latin America and the Salomé Ureña Teacher Training Institute (ISFODOSU), Dominican Republic. The researchers involved represent Argentina, Chile, Dominican Republic, Mexico, Peru, Colombia and Israel. Our research topic is "The importance of meaningful and authentic dialogue at different educational levels". Its objectives include describing and characterizing the dialogue between teachers and students for which we have developed an unpublished, collaborative and multicultural

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, rossanna.cabrera@isfodosu.edu.do
[2] Mofet and Kaye College of Education, Israel, tirzal@macam.ac.il
[3] Universidad de Quilmes, Argentina, sujatovich@gmail.com
[4] Universidad de Buenos Aires, Argentina, tatiana@retina.ar
[5] Ministerio de Educación, Argentina, gabriela_nahabedian@yahoo.com.ar
[6] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, dania.suriel@isfodosu.edu.do
[7] Universidad de Buenos Aires, Argentina, vazquezesther2014@gmail.com
[8] Institución Educativa General Francisco de Paula Santander, Colombia, jecuella12@gmail.com
[9] Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, licantil@uc.cl

elaborado una herramienta de recolección de datos inédita, colaborativa y multicultural que luego nos permitirá diseñar un programa de capacitación tanto para docentes en formación como en servicio. En este congreso se pretende compartir cómo se conformó nuestro equipo interdisciplinario de investigación a mediados del año 2020 en contexto de pandemia y confinamiento, como también los pasos y avances que hemos conseguido como grupo académico hasta el momento.

Palabras clave: comunidad de aprendizaje y práctica, tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), diálogo auténtico.

data collection tool that will then allow us to design a training program for both pre-service and in-service teachers. This conference aims to share how our interdisciplinary research team was formed in mid-2020 in the context of pandemic and confinement as well as the steps and progress we have achieved as an academic group so far.

Keywords: learning and practice community, information and communication technologies, authentic dialogue.

1. Introducción

En este trabajo delineamos el proceso de conformación de un equipo de investigación internacional, multicultural y multidisciplinario durante el confinamiento del COVID-19 como una comunidad de aprendizaje y práctica (CAP) que explora el papel y el impacto en la calidad educativa que tienen el diálogo significativo en las interacciones y la cercanía emocional entre profesores y estudiantes.

Los miembros de la CAP proceden de distintas disciplinas de las ciencias y humanidades: educación, pedagogía, ciencias de la comunicación, sociología y lingüística, entre otras. Para el Instituto Mofet (Israel) es una experiencia piloto e innovadora coordinar en habla hispana un proyecto de conformación de un equipo de investigadores latinoamericanos. Esta comunidad tiene como objetivo final el diseño de un proyecto de capacitación de futuros docentes y docentes en servicio sobre pedagogía dialógica y comunicación significativa en los distintos contextos culturales de las comunidades educativas participantes.

Es importante reconocer la disposición voluntaria y *ad honorem* de los participantes para desarrollar el proyecto; pues, a pesar de la compleja situación mundial que vivimos actualmente y demás barreras (horarios, criterios, herramientas metodológicas distintas y condiciones socioculturales y contextuales) se sienten identificados en colaborar con la mejora de la calidad educativa de los diferentes países participantes, especialmente latinoamericanos e Israel por el fin solidario y trascendente de la investigación.

En nuestra presentación nos centramos en estas preguntas: 1) ¿Cuáles son las características distintivas de este grupo de investigación que se conforma como una CAP y cómo estas contribuyen al sostenimiento del equipo?; 2) ¿Cuál es la contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la conformación y el fortalecimiento de la CAP en la modalidad virtual?

El aporte principal de esta exposición es incentivar la formación de otras CAP que puedan replicar nuevos equipos de investigación a nivel global e incidir en la transformación de prácticas docentes, para generar espacios de aprendizaje basados en el diálogo significativo y auténtico, buscando así mejorar la educación. En relación con las tecnologías de la información y de la comunicación, focalizaremos su contribución como herramientas facilitadoras y mediadoras en el diálogo, para la interacción y cohesión del equipo en época de pandemia y distanciamiento.

2. Metodología

En América Latina e Israel las medidas de confinamiento se tomaron prácticamente de forma inmediata y, en algunos casos, con una perspectiva temporal larga. El diseño de actividades utilizando las nuevas tecnologías de información y comunicación, se constituye como una alternativa para crear espacios de trabajo virtual colaborativo y orientado al desempeño del grupo de investigación, por encima de la distancia y del tiempo.

Herramientas tecnológicas, como la plataforma Zoom, nos ayudaron a encontrarnos semanalmente para solventar la distancia física. El Google Drive permitió trabajar la elaboración

de propuestas, resúmenes y otros textos relacionados con nuestro estudio en forma conjunta, y de igual forma crear un repositorio de calidad de los videos y documentos.

La existencia de la tecnología rompió el aislamiento obligado al que estábamos confinados, nos conectaba emocionalmente, fortaleció nuestra empatía a las distintas situaciones y contextos; por ejemplo, las violentas manifestaciones de Colombia, el paro de docentes en Argentina, la imprevista guerra de Israel y otros. La interacción a distancia logró cubrir necesidades emocionales en forma verbal y gestual con espontaneidad y flujo de sensaciones, predominando el acercamiento y el acompañamiento.

Preparar el escenario propicio para el logro de los objetivos implicó desarrollar espacios de decisión con una nueva forma de relación horizontal e igualitaria, en donde existan el diálogo y la posibilidad de aportar diferentes opiniones e interpretaciones acerca de los objetivos y la metodología de la investigación. A partir de dichos planteamientos nos dividimos en subgrupos de trabajo (metodología, antecedentes y marco teórico) para realizar una labor más eficiente y que todos tengan la posibilidad de colaborar.

El equipo de metodología debatió en profundidad acerca de cuál es la pregunta detonadora de la investigación y los encuentros pasaron a ser espacios de debate y decisión acerca del enfoque (cuantitativo/cualitativo) para implementar.

3. Resultados

El concepto de la comunidad de aprendizaje es definido como un grupo de personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o un interés común acerca de un tema, y que profundizan su conocimiento y experiencia en esta área a través de una interacción continuada (Wenger, 1998, 2000; Wenger, McDermott & Snyderm, 2002).

La iniciativa partió de la Coordinadora Académica del Departamento para países de Habla Hispana (MOFET, Israel) y de uno de los investigadores (Argentina). Juntos redactaron una carta de convocatoria abierta para todos los interesados. El objetivo era desarrollar un programa de intervención educativa centrado en la comunicación significativa dirigido a estudiantes del profesorado y maestros de distintos niveles (inicial, primaria y secundaria) para mejorar el diálogo, las respuestas verbales y no verbales del educador al momento de interactuar en el aula, lo que permitiera al estudiante expresar libremente sus deseos e intereses personales.

Desde esa perspectiva, la visión del equipo de investigación fue estimular la interacción y el diálogo entre los participantes; y, además, adquirir una identidad asociada con el grupo (Wenger, 2000). Freire (1997) aporta que para entablar una relación dialógica es necesario disponibilidad, humildad, amor como fundamento del diálogo, pensamiento crítico y confianza en los otros. ¿Cómo lo logramos?

El primer encuentro virtual se realizó a principios de julio de 2020 a través de la plataforma Zoom. Desde el primer momento fue evidente la diversidad de los 27 participantes. Por tanto, era necesario invertir un tiempo en conocernos y sentar las bases de una CAP. En dicho encuentro se pautó la frecuencia de las reuniones, el listado con los datos de los integrantes y

la conformación de un grupo de WhatsApp que pasó a constituir un medio para fomentar una interacción grupal directa, amistosa y cálida.

Después de trabajar seis meses, reflexionamos en conjunto sobre los objetivos a mediano y largo plazo. El compromiso que fue solicitado a los participantes era mayor y varios colegas decidieron salir del equipo, por problemas de tiempo y de trabajo. La CAP se fue minimizando en número, lo que de alguna forma influyó afectivamente en los restantes. No obstante, la motivación fue creciendo y el pequeño grupo (10 participantes) tomó a su cargo la continuidad del trabajo.

El grupo elaboró tres cuestionarios para recoger información sobre la importancia del diálogo significativo y auténtico desde la experiencia personal del docente, del estudiante en formación docente y de los alumnos de los niveles primario y secundario.

Actualmente, la pandemia sigue afectando la aplicación de los cuestionarios en los países objeto de estudio, dado que no hay una respuesta numérica significativa de los distintos actores a nuestra solicitud. Para recaudar más información decidimos implementar grupos focales invitando a docentes de distintos niveles educativos –inicial, primario y secundario– de los países participantes. Esta tarea fue muy interesante y permitió entablar un diálogo auténtico con y entre los docentes. En la actualidad empezamos a analizar las transcripciones de los grupos focales de forma cualitativa.

4. Conclusiones

- La comunidad de aprendizaje es una oportunidad para que los integrantes se vean inmersos en procesos de crecimiento personal y de interacción con otros pares.
- La forma en que el grupo puede desarrollarse y fortalecerse en el tiempo es sobreponerse a las barreras particulares, con la disposición individual de llevar el grupo al éxito.
- El trabajo cooperativo y el debate entre iguales tiene un valor fundamental: desarrolla la capacidad de argumentación, promueve el contraste de puntos de vista y fomenta un entorno afectivo.
- Para los facilitadores es imprescindible el seguimiento de los encuentros, resulta fundamental entender cómo el grupo dialoga, al exteriorizar pensamientos individuales y construir un mensaje común. Así, este seguimiento permite describir el entramado de un grupo trabajando colaborativamente.
- Nuestra experiencia nos enseñó que los elementos claves para trabajar colaborativamente serían: definir un objetivo común en el grupo, que responda a necesidades y desafíos de sus prácticas pedagógicas; asumir la responsabilidad individual y compartida para alcanzar ese objetivo; asegurar la participación comprometida y activa de todos los miembros; promover relaciones simétricas y recíprocas en el grupo; desarrollar interacciones basadas en el diálogo y la reflexión pedagógica, y llevar a cabo encuentros frecuentes y continuos.

5. Referencias bibliográficas

Freire, P. (2002). Educación y Cambio. Editorial Galerna, Buenos Aires, Argentina.

Wenger, E. (1998). Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity. New York, Cambridge University Press.

Wenger, Etienne; McDermott, Richard; Snyder, William M. (2002). Cultivating Communities of Practice (Hardcover). Harvard Business Press.

La importancia de las TIC y la visualización en el desarrollo de la intuición

The Importance of Ict and Visualization in the Development of Intuition

Brandon Stiven Parra-Ramírez[1] **Miguel Ángel Ayala-Osorno**[2] **Francisco Javier Bedoya-Ruda**[3]

Resumen

A través de los años la intuición y la visualización han sido objeto de estudio; esto porque la intuición es la concepción de una mente pura y atenta, que posee un conocimiento inmediato interpretado de una forma clara y distinta. Asimismo, la visualización abarca objetos tangibles, imágenes «visibles y no visibles», lo que conlleva al trabajo entre el dúo intuición-TIC, el cual permite una mayor interacción entre el sujeto y los fenómenos, con el objetivo de analizar la influencia de la visualización en el desarrollo de la intuición para interpretar las medidas de magnitudes físicas. Para esto, se hace uso del método de casos, el cual permite el estudio de una situación en concreto, llevando al participante a una situación real. Finalmente, por medio de dicho estudio, se espera que los estudiantes a través de la intuición, la visualización y las TIC, adquieran algunas habilidades para interpretar magnitudes físicas.

Palabras clave: intuición, visualización, TIC, fenómenos, magnitudes.

Abstract

Through the years, intuition and visualization have been the object of study, this because intuition is the conception of a pure and attentive mind, which has immediate knowledge interpreted in a clear and different way. Likewise, the visualization encompasses tangible objects, "visible and non-visible" images; which leads to the work between the intuition-ICT duo, which allows a greater interaction between the subject and the phenomena, with the aim of analyzing the influence of visualization on the development of intuition to interpret the measurements of physical magnitudes. For this, the case method is used, which allows the study of a specific situation, leading the participant to a real situation. Finally, through this study, it is expected that students through intuition, visualization and ICT, acquire some skills to interpret physical magnitudes.

Keywords: intuition, visualization, ITC, phenomena, magnitude.

[1] Universidad de Antioquia, Colombia, brandon.parra@udea.edu.co
[2] Universidad de Antioquia, Colombia, mangel.ayala@udea.edu.co
[3] Universidad de Antioquia, Colombia, fjavier.bedoya@udea.edu.co

1. Introducción

La visualización es importante en el desarrollo de la intuición por la influencia que tiene a la hora de realizar una interpretación, a partir de lo que se considera «común» en un fenómeno físico; este puede ser interpretado de cierta forma desde la inmediatez del sujeto; pero, también muestra que la realidad dada por los cambios del fenómeno no se perciben directamente, sino que el individuo está involucrado con la realidad, la visualización es el principal factor que contribuye a la producción del efecto de inmediatez. «Su papel es tan importante que muy a menudo el conocimiento intuitivo se identifica con la representación visual'' (Rico Romero, 1988).

Es evidente que la reproducción de los diferentes fenómenos desde la asignatura de Física se ha visto afectada por la interacción del estudiante con los objetos tangibles; esto dificulta la interpretación de los diferentes fenómenos y sus magnitudes. En este orden de ideas, la visualización juega un papel indispensable en determinada interpretación. Ahora, «al prever el papel de las imágenes en la estructuración de las intuiciones, conviene tener en cuenta que las representaciones visuales no son en sí mismas un conocimiento intuitivo» (Rico, 1988). Dichas representaciones son aquellos pensamientos o imágenes que crea el ser humano en un intento de compresión como lo menciona Wertheimer (1945), un pensamiento viene, y yo trato de expresarlo en palabras.

Ahora, la intuición no tiene una definición general, pero llega a tener relaciones en sus definiciones; por ejemplo, para Fischbein (1920) «con representación visual tiende naturalmente pensar en términos de imágenes visuales y que lo que uno no puede imaginar visualmente es difícil de realizar mentalmente», mientras que para Gómez Chacón (2000) «la intuición no es una percepción directa de algo externo existente, es el efecto que provoca en la mente la experiencia de ciertas actividades mentales de manipulación de objetos concretos (en una fase posterior, de marcas en un papel, e incluso de imágenes mentales)». Por último, Gómez Chacón (2006), menciona que «Intuitivo es opuesto a riguroso, Intuitivo significa visual, Intuitivo significa plausible o convincente, aún sin demostración, Intuitivo significa inspirado en un modelo físico, o en algunos ejemplos importantes de los procedimientos heurísticos, Intuitivo significa holístico o integrador, entendido como contrario a detallado o analítico».

La relación de la intuición y la experiencia permite generar un lazo más fuerte con el entorno y el sujeto, muestra la transformación que el individuo le brinda al conocimiento de acuerdo a sus experiencias. Pero en los fenómenos físicos algunas características no son perceptibles para el ser humano; por esto, es necesario reforzar la observación con los simuladores web; por ejemplo, si en uno de los simuladores se muestra cómo se dejan caer los objetos o cómo son lanzados, entonces se comienzan a desarrollar ideas sobre su movimiento y la trayectoria que tienen ante determinadas acciones; así, es posible observar cómo se va construyendo una teoría intuitiva de la física por medio de la visualización con ayuda de las TIC (simuladores).

2. Metodología

El proceso de investigación se enmarca en un estudio de casos, según Stake (2010): «De un estudio de casos se espera que abarque la complejidad de un caso particular. Una hoja determinada, incluso un solo palillo, tienen una complejidad única pero difícilmente nos preocuparán lo suficiente para que los convirtamos en objeto de estudio».

La población abordada fueron estudiantes entre los 15 y 17 años, que se encuentran en los grados décimo y undécimo del colegio Reggio Emilia, ubicado en el municipio de Envigado (Antioquia). Stake (2010) señala que «La investigación con estudio de casos no es una investigación de muestras. El objetivo primordial del estudio de un caso no es la comprensión de otros. La primera obligación es comprender este caso. En un estudio intrínseco, el caso está preseleccionado. En un estudio Instrumental, algunos casos servirán mejor que otros».

Cabe mencionar que para este trabajo se seleccionó el estudio instrumental, debido a que nuestro principal enfoque tiene como característica básica abordar de forma intensiva una unidad. Dicho lo anterior, el enfoque es de tipo cualitativo, en donde centramos nuestra intención en las interpretaciones de magnitudes. Para Husserl (citado en Martínez, 2008), la fenomenología no ansía descartar nada de lo representado en la conciencia. Sin embargo, prioriza aquello que se «muestra», ya que el individuo únicamente puede hablar de su experiencia; de aquí se deriva que el comportamiento del ser humano está definido por sus vivencias.

Según Jiménez-Domínguez (2000), «los métodos cualitativos parten del supuesto básico de que el mundo social está construido de significados y símbolos»; en relación con los fenómenos físicos, estos se llaman medidas y magnitudes físicas; asegura que de allí se centra en el fenómeno, tal cual se muestra en la conciencia del individuo, lo cual destaca Martínez (1996) «la significación que da este método al mundo vivido».

3. Resultados

Durante la investigación se desarrollaron varias actividades con el fin de comprender cuáles podrían ser las posibles dificultades en la interpretación de las medidas de magnitudes físicas por parte de los estudiantes. A partir de esto se logró evidenciar por medio de «actividades experimentales-visualización» , que existe una mayor interpretación de la situación en aquellos estudiantes que tienen un mayor acercamiento a la temática trabajada; al mismo tiempo, plantean posibles soluciones partiendo desde sus experiencias y generando preguntas en relación con el fenómeno. «Parece que el estudio de casos es una base pobre para poder generalizar. Solo se estudia un caso, o unos pocos casos, pero se estudian en profundidad. Una y otra vez surgirán determinadas actividades, problemas o respuestas. Por eso se formularán determinadas generalizaciones para el método de caso» (Stake, 2010).

Una de las generalizaciones es que los casos que presentaron mayor comprensión, conforme a las magnitudes físicas que intervienen en un fenómeno, fueron aquellos que interactuaron con estos por medio de las TIC, teniendo en cuenta que estas permiten observar los valores y los cambios que se llevan a cabo durante el fenómeno. Otra generalización es que

los estudiantes que no interactuaron con los simuladores pero tampoco interactuaron con los instrumentos durante la reproducción de dicho experimento, mostraron un menor interés en realizar la actividad experimental, lo cual conlleva a una poca comprensión de las magnitudes que intervienen en esta. Por último, los estudiantes que interactuaron con los instrumentos y realizaron el experimento de forma tangible y no virtual mostraron una mayor motivación y un nivel intermedio en la comprensión de sus magnitudes.

Luego de esto se realizaron diversas actividades donde cada estudiante pasa por un caso diferente, y esto nos muestra que una vez se interactúa con el fenómeno en cualquiera de los tres casos, se comienza a crear una comprensión y conocimiento intuitivo por medio de la visualización y las TIC, lo cual valida que este se ve modificado con el paso del tiempo por las experiencias del sujeto.

4. Conclusiones

Finalmente, la utilidad del método de casos permite aproximar el individuo a las condiciones de la vida real y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Por medio de la implementación del método de estudio de casos, el abordaje de la intuición, visualización y las TIC se está logrando que el investigador pueda analizar la manera en que los estudiantes adquieren algunas habilidades relacionadas con los factores subyacentes a la intuición: autoevidencia, certeza intrínseca, perseverancia, carácter coercitivo, estatus de teoría, carácter extrapolable y carácter implícito.

Además, que el sujeto no pierda interés por interpretar el mundo que lo rodea, por conocer en detalle en qué consiste y cómo está estructurado un fenómeno, partiendo de las ideas y los conocimientos previos, para fomentar en ellos una postura crítica que responda a un proceso de análisis y reflexión con el fin de llegar a una compresión de las magnitudes físicas, pues como dice Galindo (1997), «la capacidad para efectuar investigaciones científicas se va a encontrar determinada por la naturaleza intuitiva del sujeto, en donde la experiencia que el sujeto posea va a determinar un papel dentro de la intuición para el desarrollo de la investigación científica».

5. Referencias bibliográficas

Fischbein, E. (1920). *Intuition in science and mathematics : an educational approach*. Includes.

Galindo Almanza, S. (1997). La intuición en la investigación científica. *Unam.mx*.

Gómez Chacón, I. (2000). La intuición en matemáticas. *Universidad Complutense Madrid*, *3*, 30-34. https://eprints.ucm.es/id/eprint/23318/

Gómez Chacón, I. (2006). Procesos de intuición en matemáticas: una experiencia con estudiantes para profesores de Secundaria. *Revista digital de divulgación matemática*, *2*(4). http://www.matematicalia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=287&Itemid=18

Jiménez Domínguez, B. (2000). Investigación cualitativa y psicología social crítica. Contra la lógica binaria y la ilusión de la pureza. Investigación cualitativa en Salud.

Martínez, M. (1996). *Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación* (2.ª ed.). Trillas. https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=25303

Martínez Miguélez, M. (2008). *Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales* (Trillas, S. A. de C. V. (México, D.F) ed.).

Rico Romero, L. (1988). Intuition in Science and Mathematics an educational approach. *Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*, *1*.

Stake, R. (2010). *Investigación con estudio de casos* (quinta ed.). Ediciones Morata. http://www.ceil-conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2015/10/Stake-Cap-1-y-2.pdf

Wertheimer, M. (1945). *productive thinking* (Harper & brothers ed.).

Elementos de la programación en el proceso del aprendizaje del cálculo vectorial en docentes en formación

Elements of Programming in the Learning Process of Vector Calculus in Teachers in Training

Rogel Rojas-Bello[1]

Resumen

En este trabajo se presenta la dinámica del proceso de aprendizaje que se llevó a cabo en la asignatura Cálculo Vectorial, que integra los elementos básicos de la programación con el *software* Mathematica, a un grupo de 30 estudiantes de ISFODOSU de la Licenciatura en Matemáticas orientada a la Educación Secundaria en el primer cuatrimestre del año 2021. Es una investigación mixta que combina las rutas cuantitativa y cualitativa y tiene como propósito conocer las opiniones de los estudiantes sobre el uso de las TIC en su aprendizaje. En primer lugar se expuso la sintaxis del *software*, luego se socializaron los elementos esenciales de la programación y las diferentes opciones gráficas. Se observó que los participantes manipulan de manera adecuada el programa Mathematica para resolver problemas y visualizar gráficamente las soluciones. Por otra parte, los estudiantes valoran positivamente la adquisición de estas competencias tecnológicas para el aprendizaje del Cálculo Vectorial.

Palabras clave: estudiantes, programación, Mathematica.

Abstract

This work presents the dynamics of the learning process that was carried out in the Vector Calculus subject, integrating the basic elements of programming with Mathematica software, to a group of 30 students of the Bachelor's Degree in Mathematics oriented to Secondary Education of ISFODOSU in the first semester of the year 2021. It is a mixed investigation, which combines the quantitative and qualitative routes and, its purpose is to know the opinions of the students about the use of ICT in their learning. In the first place, the syntax of the software was exposed, then the essential elements of programming were socialized, in addition to the different graphic options. It was observed that the participants adequately manipulate the Mathematica program to solve problems and graphically visualize the solutions. On the other hand, students positively value the acquisition of these technological skills for learning Vector Calculus.

Keywords: students, programming, Mathematica.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, rogel.rojas@isfodosu.edu.do

1. Introducción

Actualmente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han experimentado un rápido crecimiento; aunado a ello, las ciencias de la computación ofrecen un marco intelectual para el llamado pensamiento computacional. Al respecto, Wing (2014, p. 1) lo define como «los procesos de pensamiento involucrados en la formulación de un problema y la expresión de su (s) solución (es) de tal manera que una computadora, humana o máquina, pueda llevarlo a cabo de manera efectiva». Por su parte, Jason (2018, p. 788) opina que la computación no reemplaza necesariamente la creatividad y el pensamiento crítico de las personas, sino que refuerza estas competencias.

La programación es la implementación de un conjunto de instrucciones (algoritmo) en un determinado lenguaje que una computadora puede interpretar y ejecutar. Esta es una herramienta que ayuda a estructurar la mente, a plantear nuevas formas de solucionar problemas puramente académicos y también de la vida diaria.

Son muchas las instituciones gubernamentales mundiales que han tomado en cuenta las virtudes de la programación. Al respecto, el Consejo Federal de Educación de la República de Argentina (2018) dictaminó en 2020 que todas las escuelas del país deberán enseñar programación tanto en nivel inicial, como primaria y secundaria. De igual manera el Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España (2019), plantea que dentro de las competencias claves del currículo de primaria y secundaria se encuentra la competencia digital.

Ramírez (2015), en el diseño de herramientas que fomenten el aprendizaje de la asignatura Matemáticas en estudiantes de matemática a nivel universitario, usando el *software* Mathematica, concluye que los estudiantes potencian el desarrollo algorítmico de los ejercicios tratados en clase, que se evidencia un cambio en la motivación y participación y, además, que la metodología se ve influenciada positivamente. Pero el autor recomienda que no sea sustituido por la pertinente mediación del docente de los conceptos, definiciones y teoremas.

Por su parte, Trípoli & otros (2018, p. 115), en un taller dirigido a docentes de matemáticas y física, en su propuesta de vincular conceptos matemáticos con aspectos físicos, mediados con las TIC, concluyen que los participantes comprenden mejor los conceptos y que este tipo de acciones logran ejercitar o desarrollar habilidades como: modelar situaciones y, por medio de la experimentación validarlas; la visualización adecuada de gráficos; además de la expresión oral y escrita.

En este mismo orden de ideas, en Diseño curricular Nivel Secundario (MINERD, 2016) que se lleva a cabo en República Dominicana, específicamente en lo relacionado con el perfil del docente, dentro de los recursos que este debe manejar en el aula se recomienda que «el docente debe planificar y realizar actividades didácticas que promueven en sus estudiantes el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como un recurso que favorece el aprendizaje individual y el trabajo cooperativo» (p. 105). Es por ello que se emprende este estudio, el cual tiene como propósito el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes en formación cursantes de la asignatura Cálculo Vectorial.

2. Metodología

La investigación se enmarca en el modelo pedagógico constructivista. «En el modelo pedagógico constructivista la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, sino es la organización de métodos de apoyo que permitan a los discentes construir su propio saber» (Guacho 2018, p. 19).

Es una investigación mixta, con ingredientes cuantitativos y cualitativos. Se aplicó un cuestionario diagnóstico. «Para así tomar decisiones oportunas con miras a planificar las actividades, de tal manera que estas respondan mejor a las necesidades de aprendizaje» (Rojas-Bello 2020, p. 127). El cuestionario lo conforman 6 preguntas, 4 de estas con 4 opciones.

Para la validez externa se aplicó la concordancia de 4 jueces. «Esta técnica constituye un indicador prioritario para calcular el índice de validez de contenido» García (2018, p. 348), índices con promedios de .9877. Para la confiabilidad les fue aplicado a 8 estudiantes, usando el indicador de fiabilidad Alpha de Cronbach, y se obtuvo un índice de 0.965.

El cuestionario diagnóstico se aplicó a los 30 estudiantes de la asignatura Cálculo Vectorial, y resultó que el 33.34 % dice que sabe poco o nada sobre lo que significa un lenguaje de programación, el 43.34 % conoce poco o nada de su utilidad, el 60 % opina que no conoce ningún lenguaje de programación y el 36.67 % considera que han usado algún lenguaje de programación.

Se pretende alcanzar los objetivos:

- Lograr una dinámica activa y participativa que prive el trabajo colaborativo.
- Desarrollar y aplicar los elementos básicos de la programación.
- Incentivar la enseñanza de la programación y el uso de las TIC.

Se aplicó al término de la asignatura un instrumento en donde los participantes daban sus opiniones. Es de elaboración propia y consta de 6 preguntas, 4 con respuestas dicotómicas y de filtro. Para la validez de contenido se aplicó la concordancia de 4 jueces expertos y concluyó que el instrumento es válido.

3. Resultados

Durante el desarrollo de la asignatura se observó un alto grado de atención, participación y motivación, además de un ambiente colaborativo. Aunque los ítems del cuestionario aplicado al término de la asignatura eran de respuestas dicotómicas (sí o no), solo en el estudio se reportan algunas opiniones de las preguntas filtro: «¿Por qué? y Explique».

Sobre la pregunta: Explique si le gusta o no usar la programación para resolver problemas del cálculo vectorial, la mayoría respondió: «porque nos permite ver con claridad los cálculos», «porque me ayuda a ver el cálculo vectorial más allá de lo que se puede calcular», «porque al utilizar la programación podemos afianzar los conocimientos teóricos que hemos adquirido y además, podemos visualizar gráficamente las funciones».

A la pregunta: ¿La programación le ayuda a resolver problemas del cálculo vectorial?, una respuesta fue: «Porque en lo que es cálculo vectorial, nos enfrentamos con campos vectoriales y ciertas funciones que al estar en R3 o un espacio mayor no podemos visualizar a ciencia cierta en la manera tradicional (llámase graficando en nuestros cuadernos), pero podemos apoyarnos del lenguaje de programación para lograr visualizarlas mejor además de poder identificar los puntos críticos de una gráfica de una función y poder analizarlos».

¿La solución de problemas del cálculo vectorial usando la programación le resultó interesante? Una respuesta fue: «Me pareció bastante interesante, porque logré ver cosas que no había visto de las funciones y logré conocer cosas que desconocía, además nos enriquece como futuros docentes, además del desarrollo de las competencias y conocimientos personales y profesionales para poder enseñarles a nuestros alumnos y de esa manera puedan tener mayores oportunidades en su futuro».

¿Le gustaría enseñar los elementos de la programación a sus futuros estudiantes? Se puede mencionar la respuesta: «Considero que, si ellos conocen de programación desde bajos grados de educación, podrían irse por alguna rama relacionada y también al enseñarle programación a mis alumnos estaré contribuyendo a que el espectro de conocimientos de los mismos sea más amplio».

4. Conclusiones

Este estudio proporciona un conjunto de información valiosa sobre el interés y las opiniones que tienen los docentes en proceso de formación sobre la introducción de la programación en el aprendizaje del Cálculo Vectorial. De acuerdo con las informaciones recabadas con el diagnóstico y el cuestionario final, y las observaciones docentes realizadas durante el desarrollo de la asignatura, se evidencia un alto grado de motivación, participación y compromiso. Otro aspecto que hay que destacar es el trabajo colaborativo que prevaleció en el transcurso de las actividades de la asignatura.

Se observó la disposición de los participantes por aprender algo novedoso. En este sentido se aprovechó la naturaleza de la asignatura Cálculo Vectorial, la cual exige una cantidad de cálculos y visualizaciones gráficas, para introducir las sentencias que comúnmente están incorporadas en los lenguajes de programación.

Asimismo, los estudiantes expresaron que la programación es muy interesante y les ayuda mucho a resolver problemas del Cálculo Vectorial, que además les gustaría usar la programación para resolver problemas en las clases de matemáticas. La mayoría considera que: es más fácil de aprender, es menos extenso resolver problemas de esta manera y, que les enseñarían a sus futuros estudiantes conceptos básicos de programación.

5. Referencias bibliográficas

Consejo Federal de Educación de la República de Argentina. (2018). *Resoluciones 343/18*. https://www.argentina.gob.ar/consejofederaleducacion/documentos

García, R. (2018). Diseño y construcción de un instrumento de evaluación de la competencia matemática: aplicabilidad práctica de un juicio de expertos. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 26*(99), 347-372. https://doi.org/10.1590/s0104-40362018002601263

Guacho, E. (2018). *Modelos pedagógicos que se trabajan en el nivel inicial dos de la Escuela Rosario de Alcázar*. [Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana de Quito]. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16155/1/UPS-QT13328.pdf

Jason, E. (2018). Pensamiento Computacional para la mejora de las capacidades en Geometría Espacial-una experiencia constructivista con Sphero. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, *17*(1). 787-794. https://search.proquest.com/docview/2195126572/fulltextPDF/E4148985559E47E1PQ/1?accountid=6724

Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2016). *Diseño Curricular Nivel Secundario*. https://r.issu.edu.do/l?l=692yo6

Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España. (2018). *Informe: Programación, robótica y pensamiento Computacional en el aula*. http://code.intef.es/wp-content/uploads/2018/10/Ponencia-sobre-Pensamiento-Computacional.-Informe-Final.pdf

Ramírez, C. (2015). Diseño de herramientas que fomentan el aprendizaje de matemáticas con ayuda de *Mathematica 10. Revista Elementos*. *5(5)*. 65-78. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5179413

Rojas-Bello, R. (2020). Introducción del GeoGebra en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Geometría a docentes en formación*. Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, *4*(1). 124-134. https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i1.pp124-134

Trípoli, M., Torroba, P., Devece, E., & Aquilano, L. (2018). Taller para docentes: articulando matemática y física*. VI Jornadas Nacionales y II Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas. 25*, 111-115. https://drive.google.com/file/d/17AXqEVQ-cgcf3t5M0PSF2hb2tsGnVuSR/view

Wing, J. (2014). El pensamiento computacional beneficia a la sociedad*. Problemas sociales en la informática,* New York: Academic Press. http://socialissues.cs.toronto.edu/2014/01/computational-thinking/

Eje 6

La inclusión como práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Acciones psicoeducativas para el autoaprendizaje universitario en convalecientes de Covid-19. Estudio de caso

Psycho Educational Actions for University Self-Learning in Covid-19 Convalecients. Case Study

María Nápoles[1]

Resumen

En un mundo regulado por el galopante avance científico tecnológico, el autoaprendizaje resalta como categoría relevante en tiempo de pandemias. Por consiguiente, ¿cómo potenciar el proceso del autoaprendizaje universitario en convalecientes de Covid? Este trabajo alude al objetivo de diseñar acciones psicoeducativas que favorezcan el autoaprendizaje, en las clases de Psicología –modalidad a distancia– en estudiantes convalecientes de la COVID-19 de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte de Cuba. Enfoque de investigación cualitativa, junto a aplicaciones psicométricas de naturaleza descriptiva y participativa. Estudio de caso múltiple. Las conclusiones distinguen a la Pedagogía de la Ternura como paradigma eficaz que fortalece los recursos personológicos, para el afrontamiento a los efectos psicológicos de la pandemia en los sujetos estudiados: dominar los miedos, los estados depresivos situacionales, la continuidad de estudio y la responsabilidad y disposición ante el autoaprendizaje. Pedagogías pandemiales, entre la ternura y el cuidado (Guijarrubia, 2020).

Palabras clave: acciones psicoeducativas, autoaprendizaje, convaleciente de COVID, pandemia, subjetividad, universidad.

Abstract

In a world regulated by the rampant scientific and technological advance, self-learning stands out as a relevant category in times of pandemics. Therefore, how to enhance the self-learning process in convalescent Covid? This work alludes to the objective of designing psychoeducational actions that favor self-learning in Psychology classes –distance modality– in convalescent students from COVID 19. University of Physical Culture and Sports Sciences. Qualitative research approach, together with descriptive and participatory psychometric applications. Multiple case study. The conclusions distinguish the Pedagogy of Tenderness as an effective paradigm that strengthens the personological resources for coping with the psychological effects of the pandemic in the subjects studied: mastering fears, situational depressive states, continuity of study and responsibility and disposition before self-learning. Pandemic pedagogies, between tenderness and care (Guijarrubia, 2020).

Keywords: psycho-educational actions, self-learning, convalescent from COVID, pandemic, subjectivity, university.

[1] Escuela Internacional de Educación Física y Deporte, Cuba, cruznapoles@nauta.cu

1. Introducción

Ante el complejo escenario epidemiológico en que vivimos y estimando el rol que juegan las universidades en el enfrentamiento a la Covid-19, la docencia en la enseñanza universitaria no puede prescindir de su continuidad educativa.

Desde esta perspectiva, resulta necesario desafiar el reto de robustecer la subjetividad de nuestros educandos en: «Días complejos y descarnados para toda la humanidad. Días donde la solidaridad crece…. Días donde las escuelas se abren hasta las casas y las pantallas desbordan. Días para cuidar, cuidarnos y cuidarse» (Guijarrubia, 2020, p. 1).

Luego, en un mundo regulado por el galopante avance científico tecnológico, el autoaprendizaje resalta como categoría relevante en tiempo de pandemias.

Cabe destacar que el uso del término autoaprendizaje es cada vez más frecuente en la bibliografía no solo anglosajona, sino también de ámbito nacional. La variable y su empleo estratégico frente a la pandemia en la construcción del conocimiento, son abordados por autores como (Gurrola, 2020). También resultan significativas las reflexiones (Guijarrubia, 2020) Pedagogías pandemiales, entre la ternura y el cuidado. En sinergia (Cussianavich, 2016), la Pedagogía de la Ternura es una herramienta de lucha por la dignidad y la vida desde la acción educativa.

Lo anteriormente señalado motivó a: diseñar acciones psicoeducativas para el autoaprendizaje, en las clases de Psicología –modalidad a distancia– en estudiantes que padecieron la enfermedad COVID-19 del 2.º año académico de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, UCCFD, de Cuba.

Se trata pues, del poder del diagnóstico para acercarnos a tan complejo texto y proyectar acciones para su desarrollo, a partir del reconocimiento de las secuelas psicológicas que produce la enfermedad. «Solo un 2 % de los estudios sobre los efectos psicológicos de la COVID-19 se ha centrado en las personas enfermas» (Sánchez & Isabel, 2021, p. 1). Del logro de la atención a la continuidad de estudio bajo las difíciles condiciones psicosociales de la pandemia, de la creatividad del docente para aprovechar el potencial de las TIC que ayuden a los estudiantes a *aprender significativamente* en función de la autoactividad cognoscitiva y del rol de la universidad como fuente protectora, de apoyo institucional a la juventud y su contribución a la estabilidad emocional de sus discípulos.

2. Metodología

Predominio del método cualitativo de investigación de carácter ideográfico junto a aplicaciones psicométricas de naturaleza descriptiva y participativa. Estudio de caso múltiple: 3 sujetos. Consentimiento informado, estudiantes que padecieron la enfermedad de la COVID, en etapa de convalecencia, con alta médica e incorporación a la universidad en la modalidad a distancia.

Los datos presentados en la Tabla 1 precisan cada caso estudiado.

Tabla 1
Casos de estudio

Sujeto	Sexo	Edad	Tipo de curso	Año académico	Circunstancia enfermedad
1.-	F	26	Curso por encuentro CPE	2.º	Critico
2.-	F	20	Curso Regular Diurno CRD	2.º	Grave
3.-	M	20	Curso Regular Diurno CRD	2.º	Grave Hipertenso

Nota: Elaboración propia.

Método sistémico estructural funcional dirigido al diseño de las acciones psicoeducativas, sus componentes y relaciones entre ellas, estructura y jerarquía de aplicación.

Los momentos esenciales del diagnóstico parten de la idea de: diagnosticar para intervenir e intervenir para diagnosticar. (Nápoles, 2020, p. 329). Entrevistas semiestructuradas por vía telefónica, con la intencionalidad de conocer circunstancias en que transcurrió la enfermedad. Opinión médica, estado actual personal de salud y la disposición para el estudio. Medios con que cuenta y soportes familiares y electrónicos.

Técnicas: diez deseos, tres roñas y tres miedos. Inventario Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) (Burgos, 2013). Escala valorativa de autoaprendizaje, las medidas conductuales y de autoreporte, la encuesta como criterio de jueces. Técnica de detección y superación del pensamiento negativo. Registro personal de la autovaloración cualitativa ante el autoaprendizaje y cualidades volitivas. Avances y limitaciones.

Por otra parte, el contenido curricular de la asignatura Psicología en la carrera de Cultura Física facilita el diagnóstico de forma dual: para sí y para la profesión, sin que el estudiante experimente sensación de invasión a su privacidad personal.

La variable autoaprendizaje trasciende la formulación del estudio independiente sin la presencia del profesor, a partir de que le corresponde al estudiante establecer estrategias para aprender y tomar decisiones bajo la sombrilla del docente. Asimismo, se refiere «a la responsabilidad de responder ante determinadas situaciones, a comprometerse en la solución de problemas…» (Fernández, 2020, p. 2).

La disposición para el autoaprendizaje en tiempo de pandemia se reconoce identificando algunos indicadores:

- La disposición para afrontar el *status* de su enfermedad y continuidad de estudio.
- Disminución de las tensiones situacionales y mejoría en vivencias afectivas de afrontamiento a la tristeza, la apatía, el desgano.
- La flexibilidad en la expresión de la responsabilidad ante las tareas de autoaprendizaje.
- La perseverancia ante el alcance de los objetivos docentes.
- La tendencia al autoperfeccionamiento en el proceso de entrega de cada tarea docente

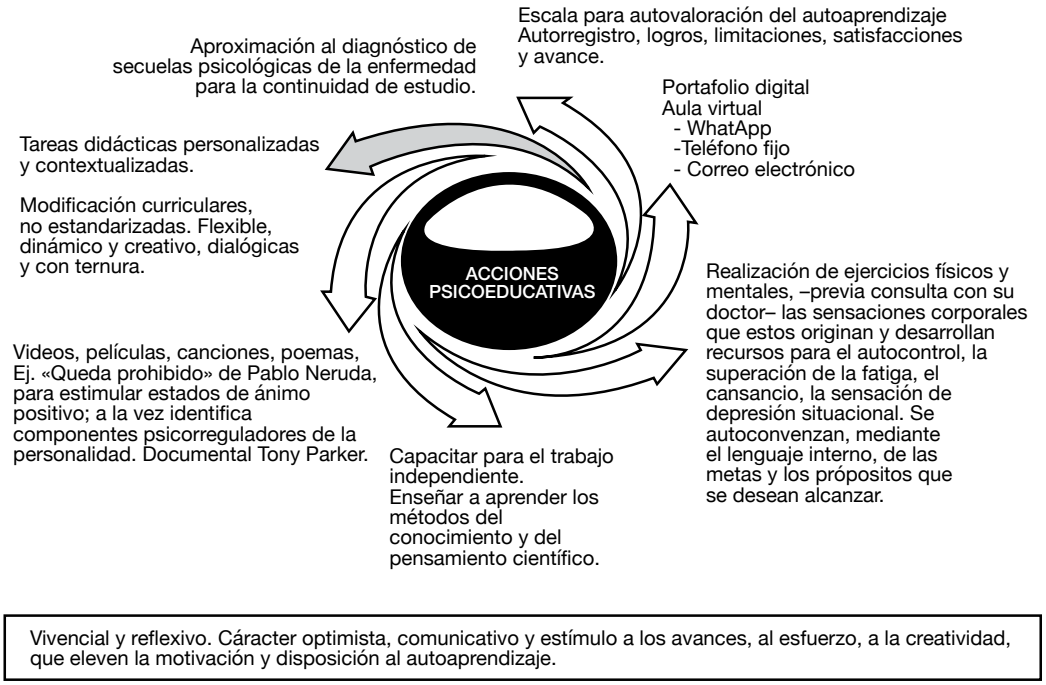
La variable acciones psicoeducativas, actúa como un sistema integrado por tres dimensiones: teórica, afectiva y práctica, que responden al componente ejecutor:

Cognitivo-instrumental e Inductor-emocional en el desempeño personal-pedagógico del estudiante, sustentadas en axiomas esenciales martianos que distinguen la Pedagogía de la Ternura. «Lo que importa es que el joven quiera saber», «No se sabe bien sino lo que se descubre», «La mente es como las ruedas de los carros, y como la palabra: se enciende con el ejercicio», «Que la escuela sea sabrosa y útil», entre otros factores (Turner & Pita. s/f, p. 4).

Identificación y control –de forma sistemática– de los efectos psicológicos no favorables que provocan las cargas y secuelas de la enfermedad, técnicas para contrarrestar sus efectos y estimular la resiliencia. En el contexto educativo el concepto de Resiliencia Psicológica está relacionado con la concepción de resistencia psicológica a las cargas de estudio, la autoconfianza (Garrett, 2007; Jara, 2013) y la autoeficacia (Bandura, 1977; Cox, 2008), así como se relacionan con el afrontamiento al estrés en tiempo de pandemia (Citados por García & Martínez Hoyos, 2020, p. 3).

3. Resultados

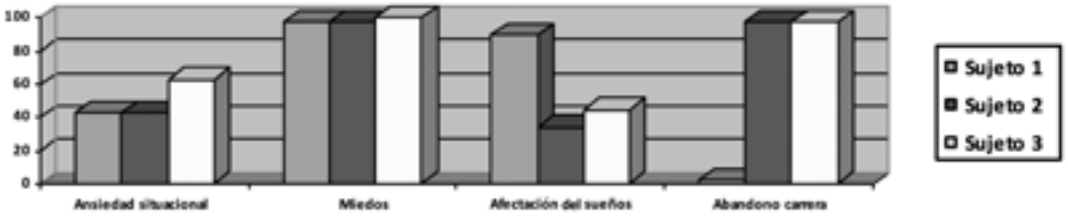
Gráfico 1
Principales resultados de procederes psicoeducativos de carácter teórico-práctico diseñado



Nota: Elaboración propia

- Diagnóstico. Se distinguen secuelas psicológicas post Covid entre las disímiles y a su vez puntuales manifestaciones en dependencia de la gravedad de la enfermedad; las características propias de los sujetos objeto de trabajo son: el desgano y la apatía por la continuidad de estudio, la pérdida de interés, miedos a no poderse recuperar y que su familia enferme; rechazo a la entrega de tareas, no gusto marcado por la modalidad de estudio, síntomas de estrés, limitaciones en la socialización, trastorno del sueño y por consiguiente la quiebra de la seguridad en sí mismo, lo cual, se infiere, lacera la autoestima en los sujetos y el pensamiento de abandono de la carrera universitaria.

Gráfico 2
Afectaciones psicológicas en sujetos post Covid que impactan en la continuidad de estudio



Nota: Elaboración propia.

Al finalizar el estudio, dos de los tres sujetos transitaron de niveles medios de ansiedad como estado, a niveles bajos, condicionados además por la evolución positiva médica, el restablecimiento de la seguridad en sí mismos y el acompañamiento de los mecanismos de la Pedagogía de la Ternura como ingrediente aglutinador del proceso educativo.

El alcance de los objetivos para el autoaprendizaje sostuvo una temporalización de 14 semanas; es decir, 6 semanas más que la establecida por el bloque académico de la universidad, *logrando el no abandono de la carrera en dos de los tres sujetos*. La fortaleza y el refuerzo de la cualidad volitiva de perseverancia y valentía caracterizaron a dos de los tres sujetos estudiados. El apoyo y la influencia familiar constituyen factores decisivos en este logro.

De la opinión de los estudiantes mediante encuesta se estiman que:

- Agradecen la atención diferenciada ante su enfermedad.
- Muy difícil al principio, pero poco a poco vencieron gracias a los estímulos, la comprensión y el apoyo emocional recibidos.
- Las tareas de autoaprendizaje que más gustaron: videos, documentales, películas, poemas y las situaciones profesionales.
- Sentirse mejor, mucho más responsables y disposición hacia el estudio.
- Contentos con el trato recibido y las formas de comunicación.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados alcanzados son coincidentes con otras investigaciones recientes en tiempo de pandemia (Medina, 2020). Pedagogías pandemiales, entre la ternura y el cuidado (Guijarrubia, 2020). (Sánchez, Isabel, 2021), a su vez, constituye un estudio inicial en el contexto de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte.

- Construcción de puentes emocionales, el buen uso del diálogo, el ejemplo de sensibilidad del profesor –maestro de la ternura– expresión del placer y deber de acompañar, apoyar, guiar, andamiar para instruir y educar.
- Las acciones diseñadas para favorecer el autoaprendizaje en convalecientes de COVID son viables. La Pedagogía de la Ternura es un proceder psicoeducativo que favorece los recursos personológicos para el afrontamiento a los efectos psicológicos de la pandemia en los sujetos estudiados: el mejoramiento de la perseverancia, la ansiedad como estado, la continuidad de estudio y los modos de actuación responsables en el autoaprendizaje. Acciones psicoeducativas que pueden ser generalizadas a otros procesos sustantivos de la educación superior.

5. Referencias bibliográficas

Burgos, F. P. & Gutiérrez, S. A. (2013). Adaptación y validación del Inventario Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) en población universitaria de la provincia de Ñuble [Tesis de Psicología]. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repobib.ubiobio.cl/js

Cussianavich Villaran, A. (2016). La Pedagogía de la Ternura. Una lucha por la dignidad y la vida desde la acción educativa. https://www.researchgate.net/scientific-contributions/-2109320353 http://dx.doi.org/10.5377/dialogos.v0i16.2516

Fernández Ríos, O. (2020). En tiempos de pandemia: hablemos de responsabilidad. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. Volumen 10, Número 2.

García Ucha. F., & Martínez Hoyos. (2020). Resiliencia psicológica y afrontamiento al estrés en deportistas juveniles de béisbol cubanos. LIMINALES. Escritos sobre psicología y sociedad / Universidad Central de Chile ISSN 0719-1758.

Guijarrubia, Patricia. (2020). Pedagogías pandemiales, entre la ternura y el cuidado. Comunidad de Educadores de la Red Iberoamericana de Docentes. https://revstaiberoamericanadedocentes.com/

Gurrola Togasi, A. M. (2020). El autoaprendizaje, una estrategia frente a la pandemia. https://revstaiberoamericanadedocentes.com

Medina Fuentes, G., Carbajales León, E. B., & Carbajales León A. (2020). Intervención educativa sobre la COVID-19 en los estudiantes de Medicina. Policlínico «Joaquín de Agüero». *Revista Electrónica Medimay*, *27*(3):366-76. http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/175

Nápoles Salazar, M. C. (2020). Programa ADA. Alternativa para el desarrollo de la asertividad en el entrenador deportivo. Libro Acta del I.er Congreso Caribeño de Investigación Educativa «Repensando la formación de los profesionales de la Educación». República Dominicana: Edit. ISFODOSU ISSN: 978-9945-9224-4-8.

Prince Carmelo, A. (2021). El autoaprendizaje como proceso para la construcción de conocimientos en tiempos de pandemia. http://publicacoes.scientia.co.ao/ojs2/index.php/rac/article/view/110

Sánchez Boris, Isabel María. (2021). Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes. *MEDISAN*, *25*(1), 123-141. Epub 15 de febrero de 2021. Recuperado el 30 de agosto de 2021, de https://tinyurl.com/22avw45a

Turner Martí, L., & Pita Céspedes, B. (s.f.). Pedagogía de la Ternura. Libro digital.

Estimulación del sistema funcional complejo en niños con trastorno del desarrollo intelectual

Stimulation to the Complex Functional System in Children with Intellectual Developmental Disorder

Dangel Roque Aguilar[1] **María Justiz Guerra**[2] **Zaida Argilagos Moreira**[3]
Luis Gustavo Martínez González[4]

Resumen

Las neurociencias de la educación se preocupan arduamente por encontrar respuestas efectivas a las dificultades que se relacionan con el aprendizaje de los niños con necesidades educativas especiales. En relación con el aprendizaje, se aboga por solventar las necesidades educativas específicas y proponer respuestas realistas según las características particulares. Por ello, se propuso implementar un programa de intervención neuroeducativo para la estimulación del sistema funcional complejo en niños con trastornos del desarrollo intelectual. Los resultados de la investigación consisten en las nuevas relaciones que desde lo teórico se establecen en el programa para sustentar la intervención desde el campo de las neurociencias, representado por el diseño, aplicación y valoración de su efectividad a partir de un manual de apoyo educativo y materiales didácticos con soporte virtual, adaptados al Modelo de la Educación Especial y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 y 4 de la Agenda 2030.

Palabras clave: neuroeducación, estimulación cognitiva, trastorno del desarrollo intelectual.

Abstract

Educational Neurosciences are very concerned with finding effective answers to the difficulties that are related to the apprenticeship of children with special educational needs. In relation to learning, it is advocated to solve specific educational needs and propose realistic responses according to particular characteristics. Therefore, it was proposed to implement a neuroeducational intervention program for the stimulation of the complex functional system in children with intellectual development disorders. The results of the research consist of the new relationships that are established from the theoretical point of view in the program to support the intervention from the field of neurosciences, represented by the design, application and assessment of its effectiveness from an educational support manual and Teaching materials with virtual support, adapted to the Special Education Model and Sustainable Development Goals 3 and 4 of the Notebook 2030.

Keywords: neuroeducation, cognitive stimulation, intellectual developmental disorder.

[1] Universidad de Camagüey, Cuba, dangel.roque@reduc.edu.cu
[2] Universidad de Camagüey, Cuba, maria.justiz@reduc.edu.cu
[3] Universidad de Camagüey, Cuba, zaida.argilagos@reduc.edu.cu
[4] Universidad de Camagüey, Cuba, gustavo.martinez@reduc.edu.cu

1. Introducción

La inteligencia humana, su funcionamiento, diagnóstico e intervención, ha sido abordada por diversos autores a lo largo de la historia, entre los que se destacan Luria (1977) sobre los estudios de las funciones corticales del hombre; Vygotsky (1979), quien establece el funcionamiento intelectual como un conjunto de procesos en constante interacción; Piaget (1991) expone la teoría del desarrollo cognitivo del niño en subclasificaciones por etapas; Gardner (1995) que promueve la presencia de las inteligencias múltiples; Artigas, Rigau & García (2007) establecen la capacidad de inteligencia límite como frontera entre el retraso mental y el desarrollo intelectual estándar; Molinero (2010) y Aranda (2010) exponen los déficits que pueden presentar los escolares en la capacidad adaptativa; la ADISLI (2014) sobre cómo se manifiestan las principales características a tener en cuenta para diagnosticar y reconocer la inteligencia limítrofe a partir de una serie de conductas de riesgo; Flórez (2018) desde la comprensión actual de la discapacidad intelectual; Roque (2019) y Roque, Jústiz y Martínez (2019a,b) abordan las generalizaciones de las desviaciones del desarrollo psíquico asociadas o no a alteraciones neuropsicológicas del desarrollo intelectual.

Los estudios científicos del tema de discapacidad intelectual destacan su determinante en la vida del individuo y la necesidad de precisar nuevas relaciones que permitan reestructurar el curso del desarrollo psíquico para mejorar la actividad cognitiva del sujeto. Según la American Psychiatric Association (2014), «son personas con discapacidad aquellas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, previsiblemente permanentes que, al interactuar con diversas barreras, pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad» (p. 70).

En el DSM-5 se sustituye el término 'retraso mental' por el de Trastorno del Desarrollo Intelectual (TDI) y se mantiene la subclasificación existente, aunque con los nombres de: TDI Leve, TDI Moderado, TDI Severo y TDI Profundo (Esteban, 2015).

Según Schalock et al., «la discapacidad intelectual definida por sus características, manifiesta limitaciones significativas tanto a nivel de funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa, lo que dificulta las habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta alteración aparece en la etapa preoperacional y antes de las operaciones formales» (2010, p. 1).

Teniendo en cuenta las consideraciones epistemológicas, la desviación del desarrollo intelectual o trastorno del desarrollo intelectual (BID, 2010; AAIDD, 2011; APA, 2014) manifiesta un deterioro cognitivo desde edades tempranas según el nivel de desarrollo neurológico. Para determinar su presencia se debe cumplir que los déficits en las funciones intelectuales, tales como razonamiento, resolución de problemas, funciones ejecutivas, planificación, generalización, abstracción, juicio, elaboración de conceptos y aprender de la experiencia ocasionen alteraciones en los estándares relativos a la independencia personal y la responsabilidad social; y que sin apoyos, los déficits adaptativos limiten el funcionamiento en una o más actividades de desempeño en la vida diaria.

A partir de los elementos señalados, la presente investigación plantea como objetivo: implementar un programa de intervención neuroeducativo para la estimulación del sistema funcional complejo, en niños con trastornos del desarrollo intelectual.

2. Metodología

Para el desarrollo de la propuesta se definen las bases teóricas y metodológicas que desde las neurociencias y la neuropsicología sustentan la implementación de estos programas de intervención en el marco educativo. Esto comprende, por una parte, el esbozo de las características neurocognitivas de los sujetos en cada etapa del desarrollo y los mecanismos que desde el aprendizaje sustentan el desarrollo del sistema funcional complejo en el trastorno del desarrollo intelectual (Iglesias, 2017, 2018).

Para ello se tendrán en cuenta los siguientes elementos lógicos:

- Realizar una exploración del estado cognitivo de la muestra (K-ABC, Test Barcelona e INFUCEBA).
- Caracterización y análisis de la muestra para el preexperimento.
- Diseñar las actividades según el rendimiento cognitivo.
- Establecer las estrategias y dinámicas con las cuales se trabajarán a lo largo del programa (deben ser flexibles por posibles adecuaciones en su implementación).
- Una vez concluidas las actividades repetir el test para evaluar el grado de funcionalidad del programa aplicado.
- Determinar la efectividad del programa y establecer posibles adecuaciones.
- Cálculo de variables estadísticas, para inferir entre las variables edad mental y cronológica según análisis de frecuencia, valores máximos y mínimos, y el análisis métrico porcentual.

Criterios de inclusión:

- Todos los sujetos con trastorno del desarrollo intelectual leve, moderado, severo o profundo (S-TDIL; S-TDIM; S-TDIS; S-TDIP).

Criterios de exclusión:

- Sujetos con desarrollo cognitivo adecuado para la edad (S-DCAE).
- Sujetos sin alteraciones aparentes (S-SAA).
- Sujetos con discapacidad intelectual moderada, severa o profunda (S-DIM; S-DIS; S-DIP).
- Sujetos con patologías múltiples (S-PM).

3. Resultados

Para analizar el programa de intervención se subdividen en categorías los contenidos cognitivos, procedimentales y actitudinales a fin de dilucidar la lógica del diseño:

- Los contenidos cognitivos se relacionan con aquellos conocimientos que se espera que el sujeto asimile y desarrolle durante el programa. Esencialmente, se espera que se creen representaciones o esquemas del mundo material que permitan fortalecer los razonamientos lógicos.
- Los contenidos procedimentales hacen referencia a las habilidades o destrezas que desde los procesos de abstracción permiten la deconstrucción y fragmentación del mundo material; esto permitirá que los sujetos desarrollen elementos procedimentales, prácticos e instrumentales necesarios para asimilar la realidad tal cual es y a su vez transformarla mediante esquemas o significados propios.
- Los contenidos actitudinales son el conjunto de postulados ético-conductuales que afectan la relación del sujeto con el fenómeno. Mediante la concepción actitudinal se busca asumir conceptos que vinculen satisfactoriamente al individuo con el conocimiento objeto de aprendizaje y su entorno social cotidiano.

Con respecto a los contenidos, cabe destacar que se deben trabajar de forma escalonada y en secuencia transversal los elementos conceptuales (instrumentos) y los procedimentales (habilidades). Es decir, que en cada fase de conceptos o habilidades se deben trabajar simultáneamente las actitudes frente al aprendizaje individual y al aprendizaje socialmente activo.

Teniendo en consideración los resultados obtenidos en las técnicas aplicadas, se pueden distinguir tres fases de rendimiento o funcionamiento cognitivo (FRC):

En el FRC=65-70 persisten fallos en la capacidad de rendimiento mnésico y dificultad para encontrar semejanzas o evocación categorial, itinerancia en la concentración que ralentiza el procesamiento lógico, aunque existen capacidades preservadas que posibilitan la elaboración de juicios, construcción individual de conceptos y secuenciación de tareas comunes. Los TDI en esta fase pueden optimizar sus potencialidades y solventar sus carencias con ejercicios complementarios básicos, pudiendo mantener la independencia social y personal.

En el FRC=60-65 aparecen los fallos de memoria implícita, dificultad en la denominación de objetos y fenómenos, problemas de concentración y carencias en la seriación y secuenciación, aunque se evidencia que aún se preservan cualidades propias de la atención postvoluntaria y de orientación espacial. Los TDI en esta fase pueden autodirigir su actividad mediante estímulos directos y actividades correctivas, a fin de solventar las carencias presentadas.

En el FRC=55-60 son llamativas las alteraciones de las actividades cotidianas en el orden voluntario, ya que manifiestan pérdida aparente del área circunscrita, lo que ralentiza la itinerancia del procesamiento de la información inmediata y la secuenciación lógica en tareas comunes; esto facilita la pérdida parcial del rendimiento mnésico episódico y el control de los procesos volitivo-conductuales. Los TDI en esta fase se encuentran en tránsito aparente,

lo que facilita la aparición de episodios conductuales e intelectuales; asimismo, las carencias presentadas en el orden de las capacidades preservadas y las que presentan deterioro leve pueden ser recuperadas con ejercicios correctivo-compensatorios a fin de mantener la autonomía.

4. Conclusiones

Aunque las alternativas para arribar a conclusiones generalizadoras no son del todo concluyentes, permite que se establezcan relaciones entre los factores desencadenantes y las alteraciones manifiestas según grado de desviación intelectual para cada etapa del desarrollo neurocognitivo. De este modo se pueden determinar las potencialidades y carencias que desde el aspecto evolutivo se evidencian en la muestra y por ende en la población de estudio.

La necesidad de incorporar alternativas que favorezcan el aprendizaje en la población con TDI desde nuevos enfoques y a partir del trabajo multidisciplinar permite que se realice un proceso de intervención con calidad y en correspondencia a las necesidades individuales y según las demandas tanto del contexto educativo como social a fin de insertar activamente a los sujetos en la sociedad.

Cabe destacar que los programas de intervención con enfoque neuroeducativo facilitan la preservación de las capacidades intelectuales y solventar las carencias de las funciones cognitivas que se encuentran en detrimento o que manifiestan cierto grado de deterioro, además de constituir opciones viables a implementar desde los programas propios de la educación especial y en consideración a los ODS 3 y 4 de la Agenda 2030 que se vinculan al sistema nacional de educación.

5. Referencias bibliográficas

AAIDD. (2011). *Discapacidad Intelectual. Definición, clasificación y sistemas de apoyo.* 11.ª Edición. Madrid, España. Alianza Editorial.

ADISLI. (2014). ¿Qué es la inteligencia límite? *¿Es la inteligencia límite una discapacidad?* Consultado el 20 de septiembre de 2019. http://adisli.org/que-hacemos/inteligencia-limite/

Agenda 2030. (2015). *Objetivos para el desarrollo sostenible.* Colombia. Red Pacto Global.

American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5.* Madrid, España. Editorial Médica Panamericana.

Aranda, M. (2010). *Educación Especial.* México. Prentice Hall.

Artigas, J., Rigau, E., & García, C. (2007). Relación entre capacidad de inteligencia límite y trastornos del neurodesarrollo*. Neurología, 44*(12), 739-744.

BID. (2010). *Estadísticas sobre Discapacidad en América Latina y el Caribe.* Consultado el 20 de septiembre de 2019. http://www.iadb.org/sds/SOC/site_6190_e.htm.

Esteban, S. (2015). *Neuropsicología del Trastorno del Desarrollo Intelectual con y sin origen genético* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Flórez, J. (2018). La comprensión actual de la discapacidad intelectual. *Sal Terrae, 106*, 479-492.

Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica.* Barcelona, España. Paidós.

Iglesias, C. (2017). *Retraso mental (Discapacidad Intelectual/Trastorno del Desarrollo Intelectual).* Departamento de Psiquiatría; Universidad de Oviedo, España.

Iglesias, C. (2018). *Retraso Mental* (Programa Curricular). Universidad de Asturias, España.

Luria, A. (1977). *Las funciones corticales superiores del hombre.* La Habana, Cuba. Orbe.

Molinero, R. (2010). Intervención psicoeducativa para el alumnado con inteligencia «Borderline» en la etapa de primaria. *Enfoques Educativos, 76*(62), 1-9.

Piaget, J. (1991). Seis estudios de psicología. Barcelona, España. Editorial Labor.

Roque, D. (2019). *Propuesta de materiales didácticos para la estimulación cognitiva de escolares con funcionamiento intelectual limítrofe* (Tesis de grado). Universidad de Camagüey, Cuba.

Roque, D., Jústiz, M., & Martínez, G. (2019a). Software educativo para estimular procesos cognitivos en escolares con funcionamiento intelectual limítrofe. *Delectus, 2*(2), 32-45.

Roque, D., Jústiz, M., & Martínez, G. (2019b). *The Farm: Educational software for the cognitive stimulation to scholars with borderline intellectual functioning*. Maltepe University. Istanbul, Turkey. ICNTE.

Schalock, R., Buntinx, S., Bradley, V., Buntinx, W., Coulter, D., & Craig, E. (2010). *Intellectual disability: Diagnosis, classification, and systems of supports* (11th Ed.). Washington, DC., USA. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.

Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Barcelona, España. Grijalbo.

Enseñar con metáforas: el mundo natural y el mundo humano como esquemas para el conocimiento de las experiencias cotidianas

Teaching with Metaphors: the Natural World and the Human Body as Schemes for Understanding Human Experiences

Ernesto Llerena García[1]

Resumen

Esta investigación muestra cómo el modo de percibir e interpretar el mundo varía según el contexto en el que se encuentren las personas en entornos rurales, y se da cuenta de esto a través del estudio de las metáforas del mundo humano y del mundo natural de las comunidades rurales que habitan en las zonas costaneras de los departamentos de Antioquia y Córdoba en Colombia. De esta manera, se busca demostrar que el contexto crea en el individuo una identidad, un tipo de comportamiento y una forma de comunicación según la cosmovisión propia de estas zonas rurales. Además, el estudio intenta implementar la enseñanza en las escuelas y colegios en estas regiones según las características socioculturales propias de estas comunidades que generalmente no se tienen en cuenta en los estándares para la enseñanza del lenguaje por parte del Ministerio de Educación Nacional en Colombia.

Palabras clave: metáforas, escuelas rurales, implementación pedagógica.

Abstract

This research shows how the way of perceiving and interpreting the world varies according to the context in which people find themselves in rural settings, and this is realized through the study of the metaphors of the human world and the natural world of communities of rural people living in the coastal areas of the departments of Antioquia and Córdoba in Colombia. In this way, it seeks to demonstrate that the context creates in the individual an identity, a type of behavior and a form of communication according to the worldview of these rural areas. In addition, the study tries to implement teaching in schools and colleges in these regions according to the sociocultural characteristics of these communities that are generally not taken into account in the standards for language teaching by the Ministry of National Education in Colombia.

Keywords: metaphors, rural schools, pedagogical implementation.

[1] Universidad de Córdoba, Colombia, ellerenagarcia@correo.unicordoba.edu.co

1. Introducción

En este trabajo se muestra, a partir de los postulados de la lingüística cognitiva (Lakoff, 1995), la relación entre lenguaje y pensamiento para las aplicaciones pedagógicas que puedan conllevar al aula en zonas rurales de escuelas y colegios en Colombia. Esta relación se evidencia en la manera como el mundo animal, el vegetal y el cuerpo son bases importantes en las elaboraciones metafóricas que hacen parte del habla coloquial de comunidades en dos zonas costaneras de Colombia; como podrá observarse en esta investigación, las construcciones metafóricas se forman gracias a la experiencia que tienen las personas de estas comunidades con su mundo natural al involucrarse en actividades como la pesca, el turismo, el cuidado de animales, cochería (arreadores de arena) entre otros (Llerena, 2015; Martínez & Pineda, 2014; Pons Sauné, L., & Portolés de Funes, C., 2012).

En la elaboración de las múltiples metáforas utilizadas por dichos hablantes se encuentra que los animales y los vegetales son ejes fundamentales para nombrar las partes del cuerpo humano, con lo que crean una tipología propia de la zona costanera de los dos departamentos, por lo que este tipo de metáforas es la base del estudio que se desarrolla a lo largo de la investigación.

En ambas zonas sus habitantes no solo se encuentran rodeados de una amplia vegetación y diversas especies animales, sino que también logran establecer una relación con este mundo natural, pues se integran a él a través de actividades propias del campo que requieren para su sustento. Gracias a esta integración diaria que establecen con el mundo natural, adquieren experiencias vitales que les permiten relacionarlas con su visión de mundo.

Según esta apreciación, la percepción que tienen estas comunidades está ligada a la experiencia, la cual está mediada por los esquemas culturales que se han conformado a través del tiempo (Juliá, 2010). Por lo tanto, los individuos están mediados por los esquemas culturales, lo que les permite entenderse y entender otras culturas, es decir, el individuo entiende otra cultura desde lo que conoce (Martínez, Y., & Pineda, Y., 2014). La fuente de dicha percepción, en las comunidades ya mencionadas, son los animales y los vegetales para nombrar el cuerpo humano; los sujetos condicionan su realidad según sus esquemas culturales.

Estas culturas experimentan un contexto y ese tipo de contexto tiene que ver con una realidad particular. La manera en que experimentan esa realidad está permeada a través de una base o modelo cultural; en esta investigación se pudo comprobar que las comunidades estudiadas buscan como referentes los animales y vegetales para nombrar lugares, objetos, animales, partes del cuerpo, etc. Se evidenció que para nombrar muchas de las partes del cuerpo humano Dehouve, D. (2009), utilizan nombres de animales y vegetales (Jiménez, 2013). Sin embargo, los textos que emplean el Ministerio de Educación (Ministerio de Educación, 2006) en Colombia, no tienen en cuenta las diversidades culturales y dialectales en los territorios, por lo que el aprendizaje está descontextualizado de esas realidades.

2. Metodología

El enfoque investigativo utilizado en esta investigación es mixto, combina el enfoque cuantitativo y el cualitativo, con el objeto de ofrecer ambas perspectivas en la investigación (Sampieri, 2010). Ambos enfoques permiten ampliar la visión del objeto de estudio; por un lado, se describe y por el otro se cuantifica, actos que le proporcionan firmeza y validez a la investigación. De igual manera, fue de mucha ayuda el enfoque etnográfico (Martínez, 2005). Se tomaron las poblaciones de la zona rural de área costanera de Urabá (Antioquia) y la zona costanera de Córdoba.

La información fue recogida a través de la técnica de entrevista no estructurada. Para la recolección de la información se tuvo en cuenta los siguientes elementos: un diario de campo para tabular, recoger y analizar la información que aportaban los sujetos y la utilización de una cámara fotográfica y una cámara de video para el registro audiovisual.

3. Resultados

Se encontró que en la zona rural del área costanera de Urabá, y sus corregimientos en cuanto al mundo animal, la mayoría de los términos tomados pertenecen a seres terrestres, es decir, animales que no dependen de otro medio que no sea el suelo para alimentarse o reproducirse. También se hallaron términos de animales que viven en otros medios; sin embargo, prevalece el lenguaje metafórico arraigado a tipos de animales terrestres.

Esto comprueba que, según el tipo de experiencias en un contexto, se genera un tipo de lenguaje cotidiano específico (Jurado, J., 1997). Las actividades que dominan en ellas corresponden a la agricultura, actividad que les permite tener toda clase de contacto con todos los animales que en los campos se puedan encontrar. No solo eso, la crianza de algunos animales influye de igual manera en la construcción de esta forma de expresión, tales como: cerdos, gallinas, perros, entre otros, que, al ser observados y analizados a diario, son relacionados con aspectos particulares del cuerpo humano debido a los rasgos que, según los hablantes, son similares con aquellos que lo comparan. Su vegetación es tomada en cuenta de la misma forma.

La zona costanera de Córdoba, se encuentra representada por metáforas que aluden a términos del mundo animal, pero relacionados con el agua. Es decir, animales acuáticos, que suelen ver y tocar durante su trabajo, cuando ofrecen algún tipo de servicio turístico, etc. Esta comunidad también contiene animales terrestres que conviven con ellos, pero, por ser una zona costanera definida, los animales acuáticos tienen más contacto con los habitantes. Los peces y animales que se encuentran en la CVS, fueron cruciales para que los participantes lograran hacer las relaciones necesarias para el lenguaje metafórico, el contacto diario que tienen las personas que laboran en esta institución, les permite crear esquemas mentales que luego emplean en su comunicación.

En cuanto al mundo vegetal, los términos también son tomados de las actividades agrícolas. Se evidenció que los textos utilizados por el Ministerio de Educación Nacional colombiano

no reflejan de alguna manera estas realidades, ya que se tiene la concepción de una enseñanza estandarizada que no tiene en cuenta las variaciones culturales y dialectales del país.

Entre los ejemplos se pueden mencionar:

> *Yuca, plátano, berenjena,* «pene», coco, «cabeza», ya tiene corocitos, «senos pequeños », papaya «vagina», batata, «músculos, los gemelos», pie de ñame «que tiene los pies anchos» *cabeza ñame,* «persona con la cabeza deforme», *está más paría que una mata de papoche*, «mujer con demasiados hijos», *es una uvita* «mujer linda», *Ojos cariacos,* «que tiene los ojos claros» término que hace referencia a un tipo de maíz.

4. Conclusiones

Durante la ejecución de esta investigación se obtuvo información de gran valor que muestra la diversidad de metáforas que existen en relación con la fauna y la flora en la zona rural de las áreas costaneras en los departamentos de Antioquia y Córdoba.

Las metáforas no solo dan cuenta del lenguaje que se lleva a cabo en estas comunidades, también ofrecen una vista hacia los pensamientos y acciones que se realizan en estos contextos. Las experiencias que obtienen los sujetos en un determinado espacio influyen en las construcciones lingüísticas que llevan a cabo en sus comunidades. Asimismo, se mostró que, aunque sean culturas y territorios diferentes, comparten aspectos en cuanto a la utilización de metáforas.

El Ministerio de Educación Nacional en Colombia debe tener en cuenta estas realidades en zonas rurales para que se mejoren las metodologías de enseñanza en las escuelas y colegios de esta zonas, se creen textos adaptados a estas comunidades y se deje de pensar que somos un país que aprende desde unas mismas realidades, para que verdaderamente se cumpla lo que se señala en la Constitución de nuestro país, en cuanto a la enseñanza desde nuestra multiculturalidad.

5. Referencias bibliográficas

Dehouve, D. (2009). *Nuevas perspectivas sobre un modo de expresar los conceptos en náhuatl: la metáfora corporal*. 53.º Congreso Internacional de Americanistas. Los pueblos americanos: cambios y continuidades la construcción de lo propio en un mundo globalizado, julio. México.

Jiménez, M. (2013). *Metáforas zoonímicas del diccionario de costarriqueñismos de Arturo Agüero Chaves*. Káñina, Rev. Artes y Letras, Univ. Costa Rica XXXVII (1): 203-217.

Jurado, J. (1997). *Metáforas y simbolismos. Consideraciones sobre los sentimientos respecto a la naturaleza en Antioquia, en los siglos XVIII y XIX. Boletín Cultural y Bibliográfico*, *34*(46).

Juliá, C. (2010). *Estructura y variación en el léxico del cuerpo humano*. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Filología Española.

Lakoff, G., Johnson, M. (1995). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid, España: Cátedra.

Llerena, E. (2015). *Las metáforas antropomórficas, zoonímicas y vegetales: ejes de la cultura de los valles de los ríos Sinú y San Jorge*. Katharsis, 20, 215-237. Recuperado de: file:///C:/Users/servidor/Downloads/735-2861-4-PB.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

Martínez, M. (2005). *El Método Etnográfico de Investigación*. Universidad Simón Bolívar de Caracas. Recuperado de: http://prof.usb.ve/miguelm/metodoetnografico.html

Martínez, Y., & Pineda, Y. (2014). *Análisis sociolingüístico de la metáfora en el habla de Cartagena (tesis de pregrado)*. Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia.

Pons Sauné, L., & Portolés de Funes, C. (2012). *100 metáforas para cambiar la mirada*. Trabajo máster de la Universidad de Girona.

Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación (5.ª ed.)*. D.F., México: McGraw Hill.

El derecho a la educación y las personas sordas: Reflexiones para una auténtica educación inclusiva

The right to Education and the Deaf: Reflections for an Authentic Inclusive Education

Iván Vázquez Villar[1] **Susana Bena Villasenor**[2]

Resumen

Este artículo está centrado en conocer el derecho a la educación de las personas sordas y reflexionar acerca de una auténtica educación inclusiva. Por su parte, la Confederación Estatal de Personas Sordas (2021) argumenta que algunas de las dificultades que existen para la inclusión real del colectivo son: el desconocimiento de su lengua por parte de las personas oyentes, la ausencia de intérpretes de lengua de signos en muchos lugares privados y públicos y la incomprensión de las personas oyentes. Para ello, el objetivo de este estudio es identificar los derechos fundamentales a la educación inclusiva de las personas sordas. Por otro lado, en este método de estudio se emplea la técnica de recolección de datos secundarios. Por último, la autora Domínguez, A. B. (2009) y el informe de la Situación educativa de la juventud sorda en España (2021) señalan los indicadores para favorecer la educación inclusiva.

Palabras clave: lengua de signos, comunidad sorda, educación inclusiva.

Abstract

This article below focuses on understanding the rights of education for deaf people and believing in a proper inclusive education. Therefore the State Confederation of Deaf Persons (2021) argues that some of the difficulties that exist for the real inclusion of the collective are: The ignorance of their language by oral talking people, the absence of sign language interpreters in many private and public places and the lack of understanding between oral and deaf people. For this, the objective of this study is to identify the fundamental rights and needs to create a real inclusive education for deaf people. On the other hand, this study method uses the secondary data collection technique. Finally, the author Domínguez, AB (2009) and the report on the Educational Situation of Deaf Youth in Spain (2021) point out indicators to promote, facilitate and support inclusive education.

Keywords: sign language, deaf community, inclusive education.

[1] Universidad Rey Juan Carlos, España, ivan.vazquez@urjc.es
[2] Universidad Rey Juan Carlos, España, susana.bena@urjc.es

1. Introducción

En primer lugar, la UNESCO (2020) argumenta que la educación inclusiva es para todos y todas, sin excepción. Las personas sordas pueden acceder a los estudios y esto no depende del género, la ubicación, la riqueza, la lengua, etc.

Al igual que ocurre con la lengua de signos, que es una lengua minoritaria; pero la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad como la Ley 27/2007 donde se reconoce la lengua de signos, establecen el derecho a su aprendizaje, acceso de información y uso en la educación y la sociedad (Amezcua-Aguilar, 2018).

La mayoría de las personas sordas no tiene un nivel de estudios superiores porque se han encontrado muchas barreras comunicativas y existen prejuicios y estereotipos. El Informe Olivenza 2018 del Observatorio Estatal de la Discapacidad argumenta que solo un 1.5 % de personas con discapacidad accedieron a estudios superiores. Aunque poco a poco es cada vez mayor el número de estudiantes sordos que acceden a la universidad (González-Montesino y Espada-Chavarría, 2019).

Por su parte, la Confederación Estatal de Personas Sordas (2021) argumenta que algunas de las dificultades que existen para la inclusión real del colectivo son: el desconocimiento de su lengua por parte de las personas oyentes, la ausencia de intérpretes de lengua de signos en muchos lugares privados y públicos y la incomprensión de las personas oyentes.

Por otro lado, la Ley 27/2007 define la educación bilingüe como el «aprendizaje que se lleva a cabo en un entorno en el que coexisten dos o más lenguas que se utilizan como lenguas vehiculares». En el caso de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas se referirá a las lenguas orales reconocidas oficialmente y las lenguas de signos españolas.

Por su parte, Aranda Redruello (1999) argumenta que se facilita la integración de las personas sordas y la interacción con las personas oyentes, para alcanzar a la vez dos elementos claves: el acceso a la información y la comunicación para las personas sordas y la adquisición de conocimientos en lengua de signos para los niños sordos y las personas oyentes.

Por ello, la historia de la educación de los niños sordos siempre ha estado en polémica entre dos concepciones, la audiológica y la sociocultural, con las intervenciones que cada una de ellas favorece para el desarrollo lingüístico, cognitivo y social de las personas sordas y, por consiguiente, para su inclusión o exclusión en esta comunidad (Acosta, 2006; Diez-Estébanez y Valmaseda, 1999).

En el sistema educativo, sobre todo en la infancia sorda, en las primeras etapas, hay dos perspectivas diferentes desde clínicos y terapéuticos. Desde el enfoque fonocéntrico, se favorece con carácter general utilizar los productos de apoyo y aprovechar los recursos auditivos para acceder a la lengua oral. Desde otros enfoques bilingües, usuarios de lengua de signos y de lengua oral/escrita consideran que este nuevo recurso puede generar prejuicios sobre el carácter lingüístico y educativo de las lenguas de signos, ya que, entre otros factores, limita las opciones educativas de esta población. (CNLSE, 2014; Esteban & Ramallo, 2019; Plaza-Pust, 2016).

2. Metodología

Con respecto a este método de estudio se emplea la técnica de recolección de datos secundarios de investigación que se han utilizado en el pasado.

Este estudio se caracteriza por tener un método que se enfoca en la documentación, observación y conversación Esta investigación solo se centra en la documentación para obtener datos de las fuentes.

Por último, el investigador obtiene datos de las fuentes, resume y reflexiona sobre el derecho a la educación, las personas sordas y la educación inclusiva.

3. Resultados

Tomando como referencia estas propuestas positivas de la autora Domínguez (2009) para la educación inclusiva, se podría señalar algunos de los indicadores de los centros que favorecen la educación inclusiva para el alumnado sordo y que pueden aportar en la práctica a construir otras opciones más inclusivas en la educación de los alumnos sordos:

- **Promover actitudes auténticas hacia la diversidad, en esta cuestión concreta, hacia la sordera:**
  Los profesores deben tener una actitud positiva hacia la diversidad y tener en cuenta a la hora de planificar, desarrollar y evaluar una propuesta curricular que se favorece a las mismas y que permita al alumno aprender y seguir su ritmo (Echeita, 2006).

- **Fomentar métodos de comunicación intervenidos y efectivos para favorecer interacciones con su entorno social y para acceder a los contenidos curriculares:**
  Algunos autores han argumentado que los alumnos con discapacidad auditiva poseen la capacidad para adquirir de forma natural otra lengua: la lengua de signos, ya que, en la intervención educativa deberían fomentar estos puntos de visita complementarios para adquirir dos lenguas: la lengua de signos y la lengua oral.

- **Uso de la lengua de signos como instrumento de interacción comunicativa y como lengua de enseñanza:**
  La lengua de signos es una herramienta para que los niños sordos puedan interactuar, comunicar, pensar y aprender, y es accesible desde edades muy tempranas. Así, según los resultados de diversas investigaciones argumentan que los niños sordos favorecen el desarrollo emocional, cognitivo, lingüístico y relacional. En las programaciones educativas se deberían elaborar los objetivos en los que valoren la importancia de la lengua de signos en igualdad de oportunidades con la lengua oral.

- **Acceso al curricular ordinario con adaptaciones que sean necesarias:**
  Los profesores tienen que adaptarse a una gran variabilidad de diferentes alumnos sordos y de formas de aprender, que se interpretan en diferentes ritmos de aprendizaje, heterogéneos intereses y apoyo familiar.
- **Fortalecer el desarrollo del lenguaje social y afectivo:**
  Estos alumnos con discapacidad auditiva tienen que adquirir las habilidades comunicativas para tener un papel vital, fundamental para su desarrollo.

Por otro lado, contamos con pautas para avanzar hacia una educación inclusiva para personas sordas, según el informe de la Situación educativa de la juventud sorda en España (2021), que señala una serie de propuestas que nos aportan en este camino:

1. Las administraciones educativas deben disponer de los recursos necesarios para facilitar en los centros educativos.
2. Las administraciones educativas ofertarán los modelos educativos bilingües para que las familias con hijos sordos puedan tener varias opciones.
3. Los planes de estudios podrán incluir la lengua de signos como asignatura optativa para el alumnado.
4. Los profesionales deben estar cualificados para la enseñanza de las lenguas de signos españolas. Por ejemplo, asesores sordos/especialistas en lengua de signos, intérpretes de lengua de signos, graduados en Lengua de Signos Española y Comunidad Sorda, mediadores comunicativos,…, etc.
5. Las administraciones educativas crearán planes y programas de formación para el profesorado que trabaja con el alumnado sordo, con discapacidad auditiva y sordoceguera.

4. Conclusiones

A lo largo de la historia, la comunidad sorda ha sufrido los prejuicios, los estereotipos, la discriminación y el rechazo, pero muchas personas sordas lucharon por conseguir los derechos de este colectivo y la igualdad de oportunidades reales y defender a la lengua de signos como su lengua materna.

A raíz de esto, Discapnet (2021) argumenta que la Ley 27/2007 hace oficial la lengua de signos que usan las personas con discapacidad auditiva y sordociegas, con el objetivo de que puedan participar plenamente en la vida activa y permitan garantizar el acceso pleno a la educación, los servicios, la vida económica y cultural, los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información.

Por otro lado, resulta necesario destacar la relevancia que supone que, tanto alumnado como profesorado, perciban como posible el acceso a la universidad de personas sordas. Aunque poco a poco es cada vez mayor el número de estudiantes sordos que acceden a la universidad (González-Montesino y Espada-Chavarría, 2019), los niños sordos de nacimiento

tienen una educación muy limitada, pocos han llegado a acabar la educación secundaria, y han sido las «excepciones» los que han conseguido una educación universitaria. (Rodríguez-López, 2012)

5. Referencias bibliográficas

Acosta Rodríguez, V. M. (2006). Los problemas de las personas sordas para su integración en el mundo laboral: análisis de la realidad y propuesta de acción. *Innovación educativa*. (16), 257-273.

Aranda Redruello, R. (1999). Metodología para el aprendizaje de la lengua de signos para maestros: la enseñanza de una segunda lengua. *Tendencias pedagógicas*, *4*, 81-96.

Amezcua-Aguilar, T. y Amezcua-Aguilar, P. (2018). Contextos inclusivos: el reconocimiento de la lengua de signos como derecho de las personas con diversidad funcional. *index.comunicación*, *8*(2), 123-148.

Confederación Estatal de Personas Sordas. (2021). https://www.cnse.es/

Confederación Estatal de Personas Sordas. (2021). *Estudio sobre la situación educativa de la juventud sorda en España.*

Diez-Estébanez, E. y Valmaseda, M. (1999). Las personas sordas. En J.N. García Sánchez (Coord.). *Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo*. Pirámide.

Domínguez, A. B. (2009). Educación para la inclusión de alumnos sordos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 3*(1), pp. 45-51. http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol3-num1/art4.pdf. Consultado el 2021.

Echeita, G. (2006). *Educación para la Inclusión o Educación sin Exclusiones*. Narcea.

Espada Chavarría, R. M., Gallego Condoy, M., & González-Montesino, R.H. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e inclusión en la Educación Básica. *Alteridad*, *14*(2), 207-218.

El Portal de las Personas con Discapacidad (2021). *La lengua de signos ya es una lengua oficial*. https://tinyurl.com/235mcraf

Esteban, M. L., & Ramallo, F. (2019). Derechos lingüísticos y comunidad sorda: claves para entender la minorización. *Revista de Estudios de Lenguas de Signos* REVLES: *Aspectos lingüísticos y de adquisición de las lenguas de signos*, Morales López, E., & Jarque Moyano, M. J. (eds.),1: 20-52.

Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas (*BOE, N.º 255, 24/10/2007*).

Observatorio Estatal de la Discapacidad (2019). *Comienza el curso 2019/2020: Situación de las personas con discapacidad en las universidades españolas*. https://tinyurl.com/2987wybq

Plaza-Pust, C. (2016). Bilingualism and Deafness. In *Bilingualism and Deafness*. De Gruyter Mouton. Rodríguez López, J. (2012). Lengua de señas españolas: *situación sociolingüística de la lengua de señas española en la comunidad valenciana. Signos para maestros: la enseñanza de una segunda lengua.* Universidad de Alicante.

UNESCO (2021). *Inclusión en la Educación.* https://es.unesco.org/themes/inclusion-educacion

UNESCO (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo https://es.unesco.org/gem-report/*

Prácticas docentes para promover la educación inclusiva en el Nivel Inicial y en Básica Primaria

Teaching Practices to Promote Inclusive Education at the Initial and Basic Primary Levels

Adriana Juliet Serna Jaramillo[1] **Elizabeth Serna Jaramillo**[2]

Resumen

La diversidad en la escuela es una realidad y los docentes requieren una formación de calidad que les permita responder a las demandas de la sociedad y las necesidades específicas de los estudiantes. La presente investigación pretende conocer las prácticas de los docentes de educación inicial y básica primaria de varios centros educativos del municipio de San Juan de la Maguana, ubicado en la provincia de San Juan (República Dominicana), para promover la educación inclusiva. Se llevó a cabo una investigación cualitativa con diseño descriptivo, que contó con la participación de 40 docentes y 5 directivos de centros educativos a quienes se les aplicó una entrevista semiestructurada. Los resultados permitieron conocer las prácticas de docentes y directivos para promover la educación inclusiva, que conlleven al fortalecimiento de la calidad de la educación, la innovación pedagógica, así como el acceso a la educación para todos en equidad e igualdad de oportunidades.

Palabras clave: diversidad, educación inclusiva, prácticas inclusivas.

Abstract

Diversity in school is a reality and teachers require quality training that allows them to respond to the demands of society and the specific needs of students. This research aims to know the practices of teachers of initial and basic primary education of various educational centers in the municipality of San Juan de la Maguana located in the province of San Juan (Dominican Republic) to promote inclusive education. Qualitative research was carried out with a descriptive design, which had the participation of 40 teachers and 5 directors of educational centers to whom a semi-structured interview was applied. The results allowed us to know the practices of teachers and managers to promote inclusive education that leads to the strengthening of the quality of education, pedagogical innovation, as well as access to education for all based on equity and equal opportunities.

Keywords: diversity, inclusive education, inclusive practices.

[1] Universidad de Antioquía, Colombia, adrianaserna@gmail.com
[2] Universidad de Antioquía, Colombia, eliza.sernaj145@gmail.com

1. Introducción

El derecho a la educación, promulgado en la Constitución de la República Dominicana, en el Artículo 63 estipula que, «toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones» (p. 56). Implica que tanto el Estado como la sociedad deben implementar acciones para garantizar a todos los niños y jóvenes el acceso y permanencia en el sistema educativo, donde se les brinde una educación de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, las cuales a su vez se pueden encontrar definidas a través del constructo de educación inclusiva (Ainscow, Booth & Dyson, 2006; Echeita & Ainscow, 2011).

Para garantizar el derecho a la educación de calidad, los sistemas educativos no solo requieren asignar recursos sino también capacitar y formar a los docentes de manera que puedan contribuir con la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo desde una perspectiva de equidad, calidad, en atención a la diversidad y a los procesos que promuevan una educación inclusiva (Calvo, 2013).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) define la educación inclusiva como el «derecho de todos los alumnos a recibir una educación de calidad que satisfaga sus necesidades básicas de aprendizaje y enriquezca sus vidas» y que busque desarrollar el máximo potencial de cada persona (UNESCO, 2009).

Concebir la inclusión en los contextos educativos implica pensarse que todos los estudiantes tengan oportunidad de aprender, en comunicación constante con los demás (Gómez, Castillo, Camacho, Sánchez, De la Peña, 2017), para promover la participación de todos en los diferentes espacios escolares (Chiner, 2011) y donde se acepta a todos los estudiantes (Thomas & Loxley, 2007), quienes pueden participar activamente en la vida escolar y de esta manera trazarse metas y alcanzarlas a partir de experiencias educativas y de aprendizaje que les permitan a su vez lograr un rendimiento escolar óptimo. Este último se entiende como la adquisición de los valores, las actitudes, los conocimientos y las competencias necesarias para responder a los problemas y las situaciones de las sociedades contemporáneas (UNESCO, 2009).

Las prácticas pedagógicas inclusivas se entienden como aquellas que se basan en la concepción de los derechos humanos y plantean que todos los ciudadanos tienen derecho a participar en todos los contextos y situaciones de la sociedad, con una notable reducción o desaparición de la discriminación, y sobre la base de la igualdad de oportunidades, tal como lo señalan Flores, García & Romero (2017) para asegurar así un sistema educativo inclusivo. En este sentido, resulta necesario y pertinente conocer los elementos que favorecen o dificultan la puesta en marcha y consecución de la educación inclusiva en los centros educativos del municipio de San Juan de la Maguana, ubicado en la provincia de San Juan, en la República Dominicana.

2. Metodología

El diseño de investigación fue descriptivo con enfoque cualitativo. Para indagar sobre las prácticas de docentes de educación inicial y primaria para promover la educación inclusiva se aplicó una entrevista semiestructurada. Este tipo de entrevista se recomienda debido a su menor rigidez (Menéndez, et al., 2007).

Participaron 40 docentes, una (1) orientadora y cuatro (4) directivos de centros educativos del municipio de San Juan de la Maguana, Distrito 02-05, tanto de Educación Inicial como de Educación Primaria.

De los 45 participantes, 36 corresponden al género femenino y 9 al masculino. En cuanto a la edad, 8 participantes tienen un rango de edad entre 25 y 35 años, 25 se ubican en un rango entre 35 y 45 años, 10 participantes en el de 45 a 55 años y uno se ubica en el rango de edad entre los 55 y los 65 años.

Para la recolección de la información se diseñó y aplicó una entrevista semiestructurada, se plantearon 11 preguntas para indagar por las prácticas de los docentes de educación inicial y educación primaria frente a la educación inclusiva.

El alcance del estudio es descriptivo. Tal como plantea Dankhe (Como se citó en Hernández, Fernández & Baptista, 1997) este tipo de estudios busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (p. 14).

La entrevista semiestructurada se aplicó de manera individual a cada uno de los docentes en su lugar de trabajo, previa concertación de cita; fueron grabadas en audio y transcritas en el programa Excel para su posterior codificación en diferentes familias y sus respectivas categorías. Durante la aplicación de las entrevistas se tuvieron en cuenta y se siguieron los protocolos de bioseguridad establecidos en atención a la pandemia debido a la COVID-19.

3. Resultados

A partir de las respuestas de docentes y directivos, se identificaron tres categorías de análisis:

a. Actitudes frente a la educación inclusiva
b. Labor/rol docente
c. Gestión escolar

En la categoría actitudes frente a la educación inclusiva-AFEI, se encontró que docentes y directivos, cuando tienen en el aula estudiantes en situación de discapacidad, realizan trabajo personalizado, buscan estrategias, ayudas y actividades que el estudiante pueda realizar, remiten al estudiante al Departamento de Psicología y Orientación, los tratan con amor, paciencia y brindan la misma atención a todos los estudiantes.

Destacan como una de las mayores dificultades los escasos conocimientos y estrategias con las que cuentan para tratar estos casos, dificultad para realizar clases divertidas donde los estudiantes se motiven por aprender, los procesos evaluativos y el *bullying*.

Tanto docentes como directivos consideran que su práctica favorece el proceso de aprendizaje de los estudiantes debido a la entrega y dedicación que ponen en su trabajo.

Los docentes identifican prácticas discriminatorias cuando un estudiante se burla de otro, ante lo cual intervienen y explican a los estudiantes los efectos de la conducta y hacen énfasis en no discriminar a los demás.

Respecto a la categoría labor/rol docente-LD, se observó que docentes y directivos hacen alusión a factores relacionados con la falta de tiempo, poca experiencia en la orientación de los procesos de los estudiantes en situación de discapacidad. En la planeación pedagógica consideran importante plantear estrategias acordes a las características de los estudiantes, actividades, en las que todos puedan participar sin sentirse rechazados, integrar a los padres, tener en cuenta la forma como aprenden los estudiantes y promover la participación.

La evaluación se lleva a cabo a partir de saberes previos, concursos, juegos, registro anecdótico, listas de cotejo, portafolio de actividades, sociodrama, la observación de manera grupal e individual, a través de preguntas y rúbricas de evaluación.

En cuanto a la categoría gestión escolar-GE, se observó que los docentes hacen mención a la falta de recursos pedagógicos, a la dificultad para dar seguimiento a los grupos tan numerosos y falta de capacitación en temas relacionados con la inclusión, especialmente en el contexto escolar.

En relación con las acciones que los docentes y directivos consideran se pueden potenciar para promover la educación inclusiva, mencionan la importancia de formar a los maestros en prácticas inclusivas, contar con ayuda y apoyo del Ministerio de Educación, capacitar al personal, adecuar la planta física, conocer las necesidades de la población, realizar charlas grupales, lograr que el niño sienta confianza, que se sienta motivado y trabajar en equipo.

Los docentes y directivos afirman que, los estudiantes en situación de discapacidad suponen un reto, un compromiso, una responsabilidad, ya que requieren mayor atención y tiempo; que sienten impotencia porque hay cosas en las que quieren trabajar y no pueden. Algunos docentes lo ven como un obstáculo. Otros, lo conciben como una oportunidad para sacar lo mejor de cada ser humano. Resaltan la importancia de contar con apoyo del personal docente, administrativo y en especial de los padres de familia.

4. Conclusiones

En relación con las prácticas inclusivas, los docentes refieren actitudes, estrategias o actividades que realizan o se deben tener en cuenta para incluir a estudiantes y promover la participación de todos, independientemente de su condición, aunque no hacen una referencia explícita al currículo escolar o a las adaptaciones curriculares y/o apoyos que se requieren para llevar a cabo procesos de educación inclusiva.

Los docentes reconocen la importancia de la educación inclusiva, así como la necesidad de capacitación para atender a la diversidad en el aula y responder de manera asertiva a las necesidades de los estudiantes.

Algunos docentes consideran que se requiere mayor acompañamiento y formación para atender a la diversidad en el aula y promover la educación inclusiva. Si bien algunos se sienten preparados para trabajar con la población en situación de discapacidad debido a experiencias previas y al aprendizaje a partir de la práctica, el amor a su profesión y el ejercicio de la docencia, otros consideran que se requiere un conocimiento fundamentado en elementos teóricos y en evidencia científica que les permita enriquecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

5. Referencias bibliográficas

Ainscow, M., Booth, T., & Dyson, A. (2006). Improving schools, developing inclusion. Londres: Routledge.

Calvo, G. (2013). La formación de docentes para la inclusión educativa. *Páginas de Educación, 6*(1). Versión On-line http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682013000100002

Chiner, E. (2011). Las percepciones y actitudes del profesorado hacia la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales como indicadores del uso de prácticas educativas inclusivas en el aula (Tesis doctoral). Universidad de Alicante, Alicante.

Constitución de la República Dominicana (2010). Proclamada el 26 de enero y publicada en la Gaceta Oficial N.°10561, del 26 de enero de 2010.

Echeita, G., & Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo, 12*, 26-46.

Flores, V., García, I., & Romero, S. (2017). Prácticas inclusivas en la formación docente en México. Liberabit. *Revista Peruana de Psicología 23*(1), 39-56. https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.03

Gómez, M. L., Castillo, D. R., Camacho, C. A., Sánchez, S. Y., De la Peña, A. C. (2017). Análisis de las actitudes y prácticas inclusivas en República Dominicana. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva, 10*(1), 181-198.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Diseños del proceso de investigación cualitativa. En R. Hernández, C. Fernández y P. Baptista (Eds.), Metodología de la investigación (pp. 490-520). México: McGraw Hill.

Menéndez, F., Fernández, F., Llaneza, F., Vázquez, I., Rodríguez, J. & Espeso, M. (2007). *Formación Superior en Prevención de Riesgos Laborales.* Valladolid, España: Editorial LEX NOVA, S.A.

Thomas, G., & Loxley, A. (2007). Deconstructing Special Education and Constructing Inclusion (Inclusive Education). Buckingham: Open University Press.

UNESCO. (2009). Directrices sobre políticas de inclusión en la educación. Publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Francia.

Eje 7

Procesos y actividades en el ámbito de la gestión educativa

Metagobernanza aplicada a la gestión del sistema educativo

Metagovernance Applied to the Management of the Education System

Armenio Pérez Martínez[1] **Aimara Rodríguez Fernández**[2]

Resumen

La búsqueda de alternativas para perfeccionar el funcionamiento del sistema educativo demanda del desarrollo de nuevas posiciones teórico-metodológicas dentro de los estudios de gobernanza. El objetivo de esta investigación es fundamentar la concepción de la metagobernanza en la gestión del sistema educativo. La metodología empleada es de tipo cualitativa, se diseñó una investigación básica pura, documental y exploratoria. Los resultados señalan la importancia de aplicar la metagobernanza a la gestión del sistema educativo, teniendo en cuenta elementos diferenciadores como los actores, los sectores, las estructuras, los niveles, la política pública, los principios de gobierno, el papel del Estado, la toma de decisiones y la distribución del poder. Las conclusiones resaltan los elementos significativos de esta propuesta, como importancia del liderazgo y la distribución del poder y el control.

Palabras clave: sistema educativo, metagobernanza, gestión.

Abstract

The search for alternatives to improve the functioning of the educational system demands the development of new theoretical-methodological positions within governance studies. The objective of this research is to base the conception of meta-governance in the management of the education system. The methodology used is qualitative, a pure, documentary and exploratory basic research was designed. The results indicate the importance of applying meta-governance to the management of the education system, taking into account differentiating elements such as actors, sectors, structures, levels, public policy, government principles, the role of the State, the decision-making and the distribution of power. The conclusions highlight the significant elements of this proposal, such as the importance of leadership and the distribution of power and control.

Keywords: education system, metagovernance, management.

[1] Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador, aperezm@ulvr.edu.ec
[2] Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador, airodriguezf@ulvr.edu.ec

1. Introducción

La sociedad deposita las esperanzas de cambio frente a la compleja situación contemporánea en la formación de las presentes y futuras generaciones. Para ello, la educación tiene un papel primordial. El sistema educativo es el mecanismo presente para lograr los resultados esperados, materializado a través de las transformaciones propuestas en las políticas públicas. Es la educación, a la vez, una estrategia para la lucha contra la pobreza, la desigualdad, el desempleo, el cambio climático, el tráfico humano, la violencia y el narcotráfico.

El sistema educativo actual se encuentra integrado por las instituciones educativas, los organismos de control y el Estado, en su papel de promotor y fiscalizador de la política pública (Barandiaran, 2018; Brunner, Ganga & Rodríguez-Ponce, 2018). Sin embargo, con una visión más comprometida socialmente es posible reconocer la existencia de otras partes interesadas, como la familia, las universidades, las instituciones de la sociedad civil, los empleadores, etc. En este sistema complejo, las funciones de coordinación y control deben quedar claramente establecidas, ya que el Estado debe coadyuvar los esfuerzos y controlar las acciones de los demás actores, e influir favorablemente en la gobernanza del sistema.

Con el afán de lograr una gestión eficiente del sistema educativo se hace necesario recurrir a modelos, procedimientos y estrategias propuestos por otras ciencias sociales, entre ellas la política, la administración, la sociología. La gobernanza es una temática de investigación que trasciende los intereses propiamente disciplinarios para convertirse en un campo de indagación llamativo, sobre todo desde las ciencias sociales (Kehm, 2011). A criterio de Pérez y Rodríguez (2021, p. 18):

> Manteniendo los principios, categorías, regularidades, tipologías esenciales y académicamente compartidas de la gobernanza, se persigue revisar el proceso, las funciones de los actores, las relaciones entre ellos y la forma de incluir a todos los grupos interesados en la política pública y la toma de decisiones desde las estructuras de gobierno.

Tomando en cuenta estos antecedentes, resulta necesaria la aplicación del conocimiento y las prácticas asociadas a la gobernanza de los sistemas sociales, para perfeccionar la gestión del sistema educativo (Cerillo & Martínez, 2005). El objetivo de esta investigación es fundamentar la concepción de la metagobernanza en la gestión del sistema educativo. La metodología empleada es de tipo cualitativa, se diseñó una investigación básica pura, documental y exploratoria.

2. Metodología

Esta investigación se realiza a partir de la aplicación del método científico, con la finalidad de obtener conocimiento relevante que permita la comprensión y aplicación de la metagobernanza dentro del funcionamiento del sistema educativo. Se clasifica como una investigación básica pura según su propósito, porque «se realiza dentro de un marco teórico

para incrementar el conocimiento científico, sin la necesidad de contrastarlo con ningún aspecto práctico» (Muntané-Relat, 2010, p. 221). Según el nivel de conocimiento que se obtiene es una investigación exploratoria, ya que se persigue proponer nuevos debates y líneas de investigación, para su posterior comprobación (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). Por la forma de obtener la información es una investigación de tipo documental, ya que se analiza la información aportada por autores que se encuentran en bases de datos académicas de reconocido prestigio.

Se efectúa un estudio lógico-epistémico-prospectivo del conocimiento sobre la gestión del sistema y los posibles avances ulteriores. Se utiliza predominantemente el método hipotético-deductivo, que permite realizar abstracciones y explorar nuevas relaciones entre supuestos y conceptos.

3. Resultados

La metagobernanza puede ser definida como «un proceso a través del cual ciertos actores dan forma, combinan, facilitan y orientan las formas particulares de gobernanza de acuerdo con reglas, procedimientos o estándares» (Sorensen & Torfing, 2009, p. 295). Más adelante, Torfing & Triantafillou (2014, p. 12) aportan una definición más abierta, al referirse a la metagobernanza como «el intento reflexivo y estratégico de gobernar las arenas de gobernanza interactiva, sin recurrir a las herramientas tradicionales del gobierno estatal basadas en el mando y el control». Jessop (2002, p. 5) plantea que «la metagobernanza es la gestión de la complejidad, desde la creación de las condiciones estructurales que posibiliten la conjugación del mercado, la ruptura o la inclusión de las jerarquías del poder y las redes».

En la Tabla 1 se resumen las principales diferencias entre el gobierno del sistema educativo tradicional y la propuesta de metagobernanza aplicada al sistema educativo.

Tabla 1
Comparación entre el gobierno del sistema educativo tradicional y la metagobernanza aplicada al sistema educativo

Criterios de análisis	Gobierno del sistema educativo tradicional	Metagobernanza aplicada al sistema educativo
Actores	Estado, sistema de educación, instituciones de educación (escuelas, colegios, etc.)	Estado, sistema de educación, instituciones educativas, escuelas, colegios, etc.), sociedad civil, empresarios, entidades públicas, familia, etc.
Sectores	Público	Público y privado
Estructuras	Burocracia piramidal	Redes de gobierno
Niveles	Dos niveles	Multinivel
Política pública	Estática, tradicional, reactiva	Alta complejidad, dinámica, proactiva

(Continuación)

Criterios de análisis	Gobierno del sistema educativo tradicional	Metagobernanza aplicada al sistema educativo
Principios de Gobierno	Autoridad otorgada por el nivel en la estructura	Negociación, cooperación, capacidad de colaborar
Papel del Estado	Planificación y control	Conducir, facilitar, colaborar, cooperar
Toma de decisiones	Unilaterales y procedimentales	Multilaterales y consensuadas
Distribución del poder	Dominación, imposición	Debate, consenso, cooperación, liderazgo

Por ello, se considera necesario que se realice la sistematización de los siguientes componentes de la metagobernanza aplicada a la gestión del sistema educativo:

- Actores: instituciones que componen el sistema de educación, que se vinculan a través de una red de relaciones. Su naturaleza puede ser pública o privada. Generar sinergias y concentrar las potencialidades de transformación de todo el sistema a partir de la calidad de las interacciones y la conducción de la misma.
- Estructura de la red: es un componente dinámico y funcional, que se sustenta en las interacciones y posibilita el cumplimiento de las metas y los objetivos propuestos y el empleo eficiente de los recursos de cada actor. Se establece a través de relaciones de colaboración y cooperación.
- Ejercicio del poder: contiene la responsabilidad de velar por el cumplimiento de los objetivos, el uso y la movilización de los recursos y el control de los resultados. Garantiza que la asimetría que pueda existir entre los actores sea positiva para el sistema como un todo. Distribuye el poder como forma de coadyuvar a la democracia y transparencia dentro del sistema educativo y a la vez controla el cumplimiento de las demandas sociales.

4. Conclusiones

Esta investigación integra elementos de la metagobernanza a la gestión del sistema educativo. Por tanto, se realizó una revisión de los principales avances en materia de metagobernanza, desde el punto de vista teórico. El gobierno en red, que potencia las interacciones entre los actores, es una fortaleza que debe ser introducida en la práctica de dirección del sistema de educación.

Se realizó una comparación entre el gobierno del sistema educativo tradicional y la metagobernanza aplicada al sistema educativo. Se pudo apreciar que es necesaria la aplicación de criterios de coordinación, colaboración, distribución del poder y el control y manejo de los recursos para obtener resultados más eficientes dentro del sistema educativo.

Se presentaron los componentes y las dimensiones que deben ser tomados en cuenta a la hora de aplicar la metagobernanza al sistema educativo. Estos elementos permiten que la aplicación del conocimiento genere resultados superiores basados en la optimización de los

recursos de los actores y el papel más activo del Estado dentro de la red de actores del sistema educativo.

5. Referencias bibliográficas

Barandiaran, X. (2018). Hacia un modelo de Metagobernanza para Gipuzkoa: El caso de Etorkizuna Eraikiz, (1), 1-12. doi: https://doi.org/10.31637/epsir.18-1.1

Brunner, J. J., Ganga, F., & Rodríguez-Ponce, E. (2018). Gobernanza del Capitalismo Académico: Aproximaciones desde Chile, (1), 11-35. doi: 10.37960/revista.v23i1.24454

B.M. Kehm (2011). The European Higher Education and Research Area: Tensions, Links, and Effects on Scientific Careers. En S. Avvedutto (Ed.). *Convergence or Differentiation. Human Resources for Research in a Changing European Scenario* (pp. 55-89). ScriptaWeb.

Cerillo, A., & Martínez, I. (2005). Instituto Nacional de Administración Pública. https://bit.ly/3BoEFXo

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. P. (2014). 6.ª Edición. McGraw-Hill Education. https://bit.ly/39NYjjt

Jessop, B. (2002). Polity Press.

Muntané-Relat, J. (2010). Introducción a la investigación básica. (3), 221-227. https://www.sapd.es/revista/2010/33/3

Pérez, A., & Rodríguez, A. (2021a). Gobernanza y Metagobernanza Universitaria: avances teóricos y oportunidades de aplicación (Edición Especial), 1-26. https://bit.ly/3uYGTdW

Sorensen, E., & Torfing, J. (2009). Making governance networks effective and democratic through metagovernance. (2), 234-258. doi: 10.1111/j.1467-9299.2009.01753.x

Torfing, J., & Triantafillou, P. (2014). What's in a Name? Grasping New Public Governance as a Political-Administrative System. (2), 9-25. https://doi.org/10.1080/12294659.2013.10805250

Mejorando las reuniones de un equipo directivo educativo: implementación de dinámica para la gestión estratégica

Improving the Meetings of an Educational Management Team: Implementation of Dynamics for Strategic Management

Ander Arce Alonso[1] **Urtza Garay Ruiz**[2] **Eneko Tejada Garitano**[3]

Resumen

Las reuniones del equipo directivo escolar son un espacio orientado a la toma de decisiones para la mejora de la gestión del centro educativo. El objetivo del presente estudio es conocer el grado de satisfacción alrededor de una dinámica presentada para el seguimiento de los proyectos escolares y la toma de decisiones conjunta. La entrevista semiestructurada llevada a cabo en «focus group» permitió conocer la percepción por parte del equipo directivo. Los resultados muestran la satisfacción y la intención de continuar utilizando la dinámica en el futuro. El equipo directivo manifestó una mejora significativa de la eficiencia de las reuniones, la comunicación interna, la distribución del liderazgo y la toma de decisiones. Del estudio se concluyó que esta clase de iniciativa favorece el desarrollo de la capacidad estratégica del equipo directivo, necesario para el desarrollo y la mejora escolar.

Palabras clave: comunicación, eficiencia, equipo directivo, gestión educativa, toma de decisiones.

Abstract

The meetings of the school management team are a space for decision-making with the goal of improving the management of the school. The aim of this study is to find out the degree of satisfaction with the dynamics presented for the monitoring of school projects and joint decision-making. The semi-structured interview carried out in a focus group showed the perception of the management team about the implementation of the dynamic. The results show satisfaction and the intention to continue using the dynamic in the future. The management team reported a significant improvement in the efficiency of meetings, internal communication, leadership distribution and decision-making. The study concluded that this kind of initiative favours the development of the strategic management capacity of the management team, which is necessary for school development and improvement.

Keywords: communication, decision making, educational management, efficiency, management team.

[1] Universidad del País Vasco, España, aarce013@ehu.eus
[2] Universidad del País Vasco, España, urtza.garay@ehu.eus
[3] Universidad del País Vasco, España, eneko.tejada@ehu.eus

1. Introducción

La escuela es un entorno dinámico que requiere de la figura de un equipo directivo escolar con capacidades de gestión y liderazgo eficiente que contribuya en la creación de situaciones escolares diarias y de entornos positivos de enseñanza-aprendizaje (Beatriz, Deborah & Hunter, 2009; Marzano, Waters & McNulty, 2001).

Como señalan Latorre-Medina & Blanco-Encomienda (2013) la gestión estratégica es un factor clave cuando el fin es la mejora sostenible y el liderazgo de los entornos educativos. Por ello, estas instituciones necesitan desarrollar dinámicas, métodos y sistemas capaces de controlar las estrategias de forma eficiente. Asimismo, es necesario el desarrollo de un nuevo modelo de gestión dirigido a la innovación y basado en la capacidad de toma de decisiones significativa, el liderazgo compartido a través de la organización, el trabajo en equipo y la planificación estratégica (Latorre-Medina & Blanco-Encomienda, 2013). Y estos son precisamente los objetivos de las reuniones de los equipos directivos, donde se toman decisiones con el propósito de mejorar la gestión de los centros educativos. Algunos autores como Klein (2005) señalan la existencia de dos factores cruciales para la eficacia de las reuniones escolares: por una parte, la planificación de cada individuo previa a la reunión y, por otra, la correcta división de las tareas escolares. Además, otra serie de aspectos también contribuye a la mejora de la productividad en las reuniones: (a) una forma metódica en la que planificar las reuniones, (b) evitar las notificaciones en el último momento, (c) dirigir las sesiones de forma ordenada y centradas por temas para fomentar la escucha activa; y (d) usar métodos de toma de decisiones consensuada (Klein, 2005).

Cuando las reuniones directivas buscan la mejora de la gestión y la eficiencia educativa, el equipo gestor ha de centrarse en tres procesos clave: la planificación, la implementación y la evaluación (Khusni & Mahmudah, 2020). En la primera, planificación, se toman decisiones referentes al diseño de proyectos y programas. En la implementación se exponen las tareas a realizar por la organización, se debate sobre la mejora y distribución de las tareas de comunicación, el incremento de motivación, cómo dirigirse hacia los objetivos, la gestión de los recursos humanos, las relaciones con los padres de los estudiantes y la resolución de conflictos internos. Finalmente, en la evaluación del programa se hace seguimiento de los proyectos y se crean métodos de evaluación (Khusni & Mahmudah, 2020).

En las escuelas actuales son comunes las prácticas de gestión inspiradas en el liderazgo distribuido y en el democrático que se fundamentan en la división de tareas dentro de la organización y la toma de decisiones conjunta con el fin de mejorar la eficiencia y gestión de la institución (Day & Sammons, 2013). Las reuniones democráticas en los centros educativos, por pequeño que sea el grupo de participantes, son esenciales y necesarias para crear una estructura de gobernanza que logre un mayor sentimiento de comunidad entre los integrantes (Fielding, 2010), por ello se deben incluir entre cinco y siete participantes en estas reuniones (Kainan, 1996).

2. Metodología

2.1 Objetivo

El objetivo del presente estudio fue conocer la percepción del equipo directivo sobre la mejora de la eficiencia de las reuniones y el trabajo estratégico.

2.2 Diseño de la investigación y análisis de datos

La investigación llevada a cabo es de carácter cualitativo y tiene una perspectiva metodológica inductiva, fundamentalmente porque la categorización realizada de los tópicos emergentes se llevó a cabo a *posteriori* (Thomas, 2003).

2.3 Muestra

La muestra está compuesta por las seis personas que forman el equipo directivo de un centro educativo, cuyos cargos corresponden al de director (ZZ), gerente (GR), jefe de administración (JA), y jefe de estudios de Educación Infantil (JEI), de Primaria (JEP) y de Secundaria (JES), respectivamente.

2.4 Instrumento

El instrumento utilizado para recabar los datos fue la entrevista semiestructurada.

2.5 Procedimiento

La dinámica o metodología de reuniones que se presentó al equipo directivo consistió en una serie de explicaciones guiadas acerca de cómo moderar y organizar las reuniones: el tiempo máximo a usar en las exposiciones y el debate, la forma de ofrecer «feedback» a los compañeros, y una ficha para rellenar antes de cada reunión con la información más relevante.

La dinámica se presentó al equipo directivo el 01-02-2021 y se aplicó en todas las reuniones posteriores el último viernes de cada mes. El objetivo de la dinámica es ayudar a mejorar la eficiencia de las reuniones, lo cual permite al equipo directivo desarrollar sus capacidades de gestión: la planificación, la evaluación, la reflexión, la comunicación y la toma de decisiones democrática.

El «focus group» se realizó en la última reunión conjunta que el equipo directivo tuvo el 28-05-2021 con el objetivo de cerrar y evaluar el año académico 2020/2021 y valorar la implementación del primer año del plan estratégico 2020-2023 y los nuevos proyectos presentados.

3. Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación realizada que hacen referencia a los beneficios identificados por el equipo directivo después de la introducción de la dinámica.

El análisis realizado permitió codificar y categorizar las respuestas que dieron los sujetos que participaron en las reuniones.

Categoría Eficiencia

Las reuniones se presentaron más cortas y más eficientes (desde la 1.ª reunión: 26-02-2021) gracias al desarrollo de la mentalidad estratégica e introducción de prácticas reflexivas.

> *¡Hasta nos sobra tiempo! Creo que es la primera vez que ocurre.* (JEI, 15 años de experiencia en equipo directivo)

A partir de la tercera reunión (07-05-2021) el equipo directivo tenía la dinámica totalmente asimilada e implementada.

> *Ahora no me imagino volver a lo que hacíamos antes*. (JA, 7 años de experiencia en equipo directivo)

Categoría Toma de decisiones

Las reuniones finalizaban con más decisiones (desde la 1.ª reunión: 26-02-2021) y con cada persona sabiendo lo que tenía que hacer y conociendo a los responsables de cada tarea y proyecto.

> *Salía de las reuniones con la sensación de saber qué hacer y con quién hablar.* (JA, 7 años de experiencia en equipo directivo)

El equipo directivo sabía con quién tenía que hablar para seguir desarrollando su labor y los proyectos que lideraba.

> *Ahora sé perfectamente qué tengo que hacer yo y qué tienen que hacer mis compañeros. Cada uno sabe lo que tiene que hacer y lo que hace cada uno.* (JES, 7 años de experiencia en equipo directivo)

Categoría Comunicación

El equipo directivo se sentía mejor informado y más confiado acerca de lo que ocurría en el centro.

> *Ya no valen las excusas de «no me he enterado de lo que hay que hacer». Todo se sabe, y si no, se mira en las actas.* (ZZ, 11 años de experiencia en equipo directivo)

Han visto la necesidad (desde la 2.ª reunión 26-03-2021) de gestionar la información y las decisiones en forma de actas. Hay intención de usar ese método para trabajar

sistemáticamente, como método de informar a toda la comunidad educativa, sobre todo a los docentes porque son los encargados de liderar los proyectos.

> *Las palabras se las lleva el viento y todo queda en cajón de sastre. Si no se escribe es casi como si no hubiera ocurrido.* (GR, 4 años de experiencia en equipo directivo)

4. Conclusiones

Del presente estudio se concluye que las reuniones del equipo directivo pueden ser más eficientes y no son necesarias largas formaciones para ello. La introducción de dinámicas pautadas contribuyó en la mejora de la comunicación, toma de decisiones y pensamiento estratégico. Todo ello contribuye positivamente en la mejora del liderazgo al distribuirlo eficazmente (Day & Sammons, 2013) y al desarrollo de la capacidad de gestión estratégica (Latorre-Medina & Blanco-Encomienda, 2013) por parte de la directiva escolar. Las reuniones escolares son un lugar para la planificación, implementación y evaluación (Khusni & Mahmudah, 2020) y una vez el equipo directivo comprende dichos beneficios quiere que así continúe siendo. Por último, se detectaron limitaciones cuando la intención es realizar cambios metodológicos más profundos que afecten a toda la organización, de forma sistémica.

5. Referencias bibliográficas

Beatriz, P., Deborah, N., & Hunter, M. (2009). *Mejorar el liderazgo escolar*, Volumen 1 política y práctica: política y práctica. OECD publishing.

Day, C., & Sammons, P. (2013). *Successful Leadership: A Review of the International Literature*. En CfBT Education Trust. CfBT Education Trust. https://eric.ed.gov/?id=ED546806

Fielding, M. (2010). Whole School Meetings and the Development of Radical Democratic Community. *Studies in Philosophy and Education*, *32*(2), 123–140. doi:10.1007/s11217-010-9208-5

Kainan, A. (1996). *The staff room: observing the professional culture of teachers*. Ben Gurion, University of the Negev Press.

Khusni, W., & Mahmudah, F. N. (2020). The principal's managerial ability in developing effective schools. *International Journal of Educational Management and Innovation*, *1*(2), 99-108.

Klein, J. (2005). Effectiveness of school staff meetings: implications for teacher-training and conduct of meetings. *International Journal of Research & Method in Education*, *28*(1), 67-81. doi:10.1080/01406720500036778

Latorre-Medina, M. J., & Blanco-Encomienda, F. J. (2013). Strategic management as key to improve the quality of education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *81*, 270-274.

Marzano, R. J., Waters, T., & McNulty, B. A. (2001). *School leadership that works: From research to results*. ASCD.

Thomas, D. R. (2003). *A general inductive approach for qualitative data analysis*.

Talleres de capacitación sobre proyectos de desarrollo en el municipio Güines en tiempos de COVID-19

Training workshops on development projects in the Güines municipality in times of COVID-19

Lisset Miquel[1] **Elizabeth Pérez Mateo**[2] **Ileana de Armas Valiente**[3]

Resumen

La ponencia tiene como objetivo socializar las experiencias de los talleres de capacitación para la creación de proyectos de desarrollo en el municipio Güines, iniciados durante la pandemia de COVID-19. Este difícil escenario puso a prueba la creatividad del grupo técnico-asesor, el que diseñó y ejecutó su acción educativa mediante una serie de tres talleres que incidieron en las debilidades identificadas por los emprendedores del municipio. Se describen los talleres desarrollados y las encuestas aplicadas, y se comentan los resultados obtenidos. Se lograron acciones sobre: el claustro de profesores del CUM, el grupo de desarrollo local, y el grupo multidisciplinario temporal, para un total de 25 participantes. Se combinó la presencialidad y la no presencialidad apoyada en los medios informáticos. Se comprobó la efectividad de la acción desarrollada para fortalecer la vinculación entre los actores locales, el Gobierno y la universidad, así como la necesidad de diseñar un plan de capacitación hacia los temas: estudio de factibilidad y legislaciones legales.

Palabras clave: proyectos, actores locales, talleres.

Abstract

The objective of the presentation is to share the experiences of the training workshops for the creation of development projects in the Güines municipality, initiated during the COVID-19 pandemic. This difficult scenario put the creativity of the technical-advisory group to the test, which designed and executed its educational action through a series of three workshops, focusing on the weaknesses identified by the entrepreneurs of the municipality. The workshops developed and the surveys applied are described; and the results obtained are discussed. Thus, it was possible to act on: the CUM faculty, the local development group, and the temporary multidisciplinary group, for a total of 25 participants. Presence and non-attendance, supported by computer media, were combined. Concluding the effectiveness of the action developed to strengthen the link between local actors, the government and the university, as well as the need to design a training plan for the topics: feasibility study and legal legislation.

Keywords: projects, local actors, workshops.

[1] Universidad Agraria de La Habana, Cuba, lissetmg@unah.edu.cu
[2] Universidad Agraria de La Habana, Cuba, elizabethpm@unah.edu.cu
[3] Universidad Agraria de La Habana, Cuba, ileanadav@unah.edu.cu

1. Introducción

Una incubadora es una herramienta central en el proceso de generación y consolidación de micro, pequeñas y medianas empresas, ya que apoya (con formación, asesoramiento, vinculación tecnológica, entre otros) a las ideas innovadoras desde su génesis. Promueve, además, la cultura de la creatividad y la formación de emprendedores, tanto en los aspectos técnicos como en los de gestión de proyectos. Finalmente, es un mecanismo de creación de trabajo económicamente sostenible y de desarrollo regional, tal como lo demuestran experiencias en todo el mundo.

En general, en Latinoamérica los programas que avanzan en promover el emprendimiento son relativamente recientes. Brasil y México encabezan la lista de número de proyectos financiados por países en la región con el 46 y el 25 por ciento de los mismos, respectivamente (Ortiz, Castillo, y Albarart, 2018).

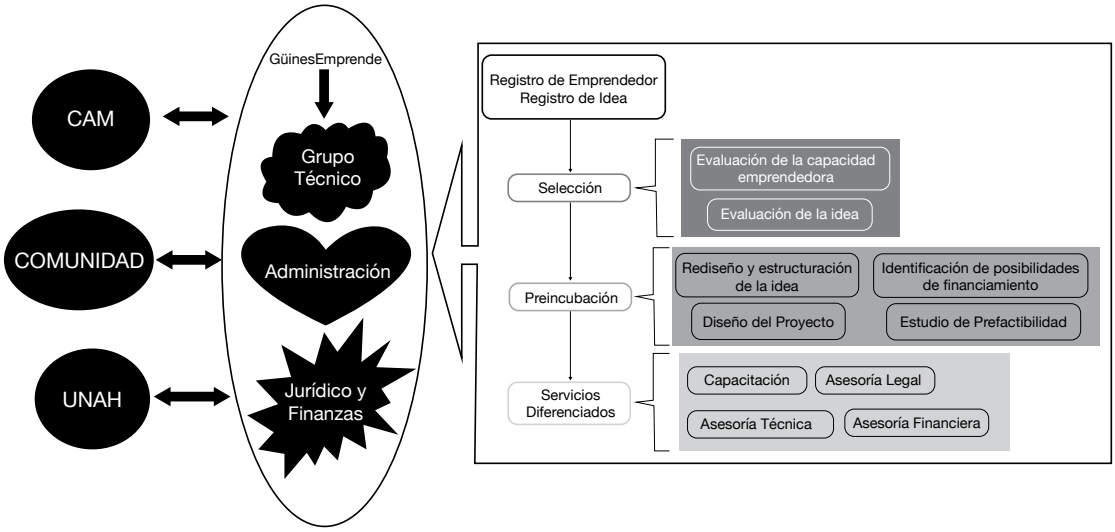
En Cuba, a pesar de la cercanía de los territorios a centros de conocimientos como son las universidades y los centros de investigación, así como, el elevado nivel de formación de la población, no existe un vínculo eficiente y sistematizado entre la gestión del conocimiento y el emprendimiento territorial (Pérez, 2019).

Aun así, desde 2012 se han registrado experiencias de proyectos que han tenido el objetivo de apoyar emprendimientos de individuos y entidades estatales y particulares. Las cuatro experiencias más conocidas son: CubaEmprende, que, según Andújar (2018), nace en 2012; GESTAR, creada en 2013 según Redacción IPS Cuba (2016); InCuba, nacida en 2015 según Labacena (2016); y CADEL, inaugurada en 2017 según Radio Rebelde / ACN (2018).

GüinesEmprende es una incubadora de proyectos para el desarrollo local (PDL) adscrita al Centro Universitario Municipal (CUM) de Güines, perteneciente a la Universidad Agraria de La Habana (UNAH), y apoyada por el Grupo de Desarrollo Local del municipio. Su modelo, sus grupos de trabajo y procesos fundamentales se muestran en la Figura 1. La misma responde a la línea de Gestión de conocimientos de la Estrategia Municipal de Desarrollo (EMD, 2020)y pretende acompañar a los emprendedores desde la idea y la preincubación de la misma, hasta la aprobación de sus proyectos de desarrollo local.

En agosto de 2021, la incubadora realizó un diagnóstico inicial del ecosistema emprendedor del municipio, para el que utilizó como material clave, la EMD, trazada por el CAM y aprobada por la AMPP para el período 2021-2025, y amparada en el recientemente aprobado Decreto N.º 33 (2021). También se basó en entrevistas personales a emprendedores locales, profesores del Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo (CEGED) de la UNAH, y otros especialistas de desarrollo local del país. Definiendo que, a pesar de que el municipio cuenta con 22 actores o alianzas estratégicas, y con 13 fuentes posibles de financiamiento a los proyectos, en la práctica el vínculo entre actores, Gobierno y universidad es débil, y el apoyo financiero resulta insuficiente. Factores que dificultan el desarrollo e impiden la maduración del ecosistema emprendedor del municipio (Miquel, Pérez, de Armas y Artigas, 2021).

Figura 1
GüinesEmprende, incubadora universitaria de PDL



Nota: Elaboración propia de los autores.

2. Metodología

Basándose en el diagnóstico realizado, la incubadora comenzó su accionar con énfasis en los servicios técnicos diferenciados, específicamente en la capacitación y asesoramiento a actores locales. El taller fue la técnica seleccionada por el grupo técnico-asesor, ya que es ampliamente utilizado en este tipo de acciones educativas participativas, que buscan la construcción creativa, la discusión y la retroalimentación, sobre todo en grupos de innovadores. Finalmente, se diseñaron y ejecutaron tres talleres, en los que se discutieron los cinco tópicos siguientes:

- La importancia de la organización de la actividad innovadora en proyectos.
- Algunos conceptos necesarios sobre la gestión de proyectos.
- El proceso elaboración-aprobación de proyectos.
- Las planillas de proyectos más utilizadas.
- Algunas experiencias adquiridas.

En cada uno de los talleres se aplicó una encuesta de composición sencilla y directa a los participantes, con los objetivos de: medir la multidisciplinaridad de cada grupo, conocer el nivel de actualidad, el alcance y las debilidades de la capacitación recibida con anterioridad, y ahondar sobre las dificultades presentadas. Las seis preguntas utilizadas fueron:

1. ¿A qué entidad pertenece y qué cargo ocupa en la misma?

2. ¿Ha recibido con anterioridad algún tipo de instrucción sobre la gestión de proyectos? En caso afirmativo, diga: ¿en qué año(s)?
3. ¿Ha participado en algún proyecto? En caso afirmativo, diga: ¿qué tipo de proyecto? y ¿cuáles han sido las principales dificultades a las que se ha enfrentado?
4. ¿Ha liderado algún proyecto? En caso afirmativo, diga: ¿cuáles han sido las principales dificultades que ha enfrentado durante su labor de jefe de proyecto?
5. Si ha respondido negativamente a las dos preguntas anteriores, diga: ¿qué le ha impedido participar en un proyecto o desarrollar el suyo propio?
6. ¿Qué tópico, según su opinión, no debería dejar de tocarse en una efectiva capacitación sobre gestión de proyectos?

3. Resultados

Como resultado, la incubadora cuenta con una novedosa serie de tres talleres con la temática: generalidades y actualidad de la metodología y gestión de proyectos en Cuba, que crea un espacio abierto de diálogo y cooperación entre actores locales y logra la participación total de 25 actores locales de un total de 7 entidades del municipio, de los sectores de la educación, el comercio, la agricultura, la ganadería, el Gobierno y cuentapropista. De ellos, 7 ocupan cargos en sus entidades y, de estos, 6 participan o son líderes de algún proyecto.

El trabajo con los tres grupos identificó que el taller puede ser la base del plan de capacitación de la incubadora. También, los 25 actores que conforman dichos grupos resultaron ser una muestra estratégicamente multidisciplinaria y creativa, la cual resulta idónea para ser el primer escenario en la aplicación y diagnóstico de dicho plan de capacitación, que se ha comenzado a confeccionar, a raíz de las debilidades y necesidades identificadas en los talleres.

La incubadora realizó un pequeño experimento con el grupo del claustro de profesores del CUM. Para ello se impartió el taller tanto de forma presencial como no presencial, con lo se compararon ambas modalidades, de acuerdo con el alcance, la efectividad y la calidad del debate obtenido.

Con la modalidad no presencial se logró un mayor alcance, con 5 participantes más que en la modalidad presencial. Pero se vieron afectados el debate y la retroalimentación, dos aspectos clave para lograr los objetivos propuestos con la acción desarrollada. Estas dificultades se pueden solucionar utilizando la modalidad mixta. Para ello, se está desarrollando un foro-debate que formará parte permanente de la página web de la incubadora y se crearán grupos en las diferentes redes sociales de uso en el país, frente a los cuales se colocarán estudiantes del CUM vinculados a la incubadora.

Finalmente, después de analizar los resultados de la encuesta aplicada, se logró identificar las principales dificultades que se han presentado a los emprendedores en los procesos de creación y/o puesta en marcha de sus ideas innovadoras, algunas de las cuales se listan a continuación:

- Escasa participación del gobierno provincial en los proyectos (poco apoyo político y financiero).
- Morosidad para que funcionen las acciones y en el logro de los resultados propuestos.
- Morosidad en el encadenamiento productivo (pérdida o inmovilidad de convenios pactados).
- Escaso número de proyectos aprobados que llegan a la fase de contrato con Comercio (problemas en la gestión legal).
- Un escaso número de proyectos en el municipio mantiene un ritmo estable de productividad una vez puesto en funcionamiento (problemas en la gestión empresarial y la planificación de recursos).

Luego se identificaron como problemas más frecuentes la falta de conocimiento desde los puntos de vista jurídico, financiero y de gestión en general, además de la problemática del financiamiento como principal apoyo gubernamental a los proyectos innovadores de desarrollo local, la cual se identificó anteriormente, desde la etapa del diagnóstico inicial realizado por la incubadora en agosto del año de la investigación.

4. Conclusiones

La creación y el desarrollo de una serie de tres talleres dirigidos a una muestra de actores locales, durante el período de agosto a octubre del año 2021, tuvo el crítico escenario de la pandemia por la COVID-19, lo que puso a prueba el pensamiento creativo del grupo técnico-asesor de la incubadora GüinesEmprende, que experimentó con la combinación de la presencialidad con la no presencialidad apoyada en los medios informáticos.

Los talleres incidieron positivamente en el fortalecimiento del ecosistema emprendedor del municipio, al organizar y consolidar los lazos entre la universidad, el Gobierno y los actores locales pertenecientes a las esferas estratégicas. Se concluyó que la acción educativa participativa desarrollada es la forma más efectiva para lograr un ambiente ameno, y abierto al diálogo y la construcción creativa.

A partir de las encuestas realizadas en los diferentes grupos, se concluye la necesidad de guiar la capacitación hacia los temas de: los estudios de factibilidad, el llenado de planillas de proyectos, y las legislaciones en vigencia para las mipymes y los proyectos de desarrollo local en general, debilidades fundamentales que los actores identificaron como prevalecientes en todas las capacitaciones anteriormente recibidas.

5. Referencias bibliográficas

Andújar, G. (2018). CubaEmprende: formar y acompañar a los emprendedores para contribuir al progreso del sector no estatal en Cuba. *Revista Espacio Laical*, (1).

Decreto N.º 33: (2021). Decreto N.º 33 para la Gestión Estratégica del Desarrollo Territorial. Gaceta Oficial de la República de Cuba. (La Habana). Marzo pp. 20.

EMD: (2020). Estrategia Municipal de Desarrollo de Güines para el período 2021-2025. Archivo del Consejo de Administración Municipal (CAM) de Güines, Mayabeque, Cuba.

Labacena, Y. (2016). Una incubadora para desarrollar negocios. *Revista CUBAHORA*.

Miquel, G. L., Pérez, M. E., De Armas, V. I., Artigas, P. E. (2021). GüinesEmprende: incubadora de proyectos para el desarrollo local, (80), 40-47.

Ortiz, F., Castillo, V., & Albarart, Y. (2018). Modelo de incubadora para generar emprendimientos con alto valor agregado. Proceedings-ECORFAN. (Bolivia), pp. 14. ORCID: 0000-0001-7824-0889, Researcher ID Thomson: E-2689-2018.

Pérez, D. (2019). Incubadora Ganadera para el Municipio Yaguajay en Cuba. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Economía. Universidad de La Habana, pp. 20.

Radio Rebelde / ACN: (2018). Por una eficiente gestión del desarrollo local en Pinar del Río. Entrevista a Jesús Gorgoy Lugo, director de CADEL, Cuba.

Redacción IPS Cuba: (2016). Entrevista a Ernesto Figueredo fundador de GESTAR. *Revista Digital Inter Press Service (IPS)*. (Cuba).

Zapata, G. (2011). Análisis del proceso de soporte a la creación de empresas en México: El caso del modelo de incubación del Tecnológico de Monterrey. Ciudad Universitaria, (México) pp. 17.

Eje 8

Nuevos conocimientos en ciencias básicas, orientados a la enseñanza

Adaptación y validación de una escala para medir las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de secundaria en la República Dominicana

Adaptation and Validation of a Scale to Measure the Attitudes Towards Mathematics of High School Students in the Dominican Republic

Hirrael Santana[1]

Resumen

Este estudio trata sobre la adaptación y validación de una escala de actitudes hacia las matemáticas para estudiantes de secundaria en la República Dominicana. La investigación se realizó ya que en el país no se encontraron datos sobre la adaptación y validación de una escala para medir las actitudes hacia las matemáticas, de instrumentos que hayan sido aplicados a estudiantes de secundaria para esta variable en República Dominicana, adaptados y sometidos a un proceso de validez. Participaron 300 estudiantes de secundaria, 182 féminas y 118 masculinos. Se recogieron evidencias de validez de contenido, del proceso de respuestas, de la estructura interna, de relación con otras variables y de consecuencias. Se utilizaron pruebas de correlación, análisis de consistencia interna Alfa de Cronbach y pruebas t. Los resultados arrojaron un nivel excelente de consistencia (α=0.95) para la escala, y para sus componentes Autoconfianza (α=0.93), Disfrute (α=0.89) y Actitud del profesor (α=0.94). Los demás componentes del instrumento arrojaron coeficientes entre muy buenos y buenos.

Palabras clave: actitud hacia las matemáticas, inteligencia lógica, rendimiento escolar.

Abstract

This is a study about the adaptation and validation of a scale of attitudes towards mathematics for high school students in the Dominican Republic. This research was carried out, since in the country no instruments were found for this variable that have been adapted and subjected to a validity process. 300 high school students participated, 182 females and 118 males. Evidence of content validity, response process, internal structure, relationship with other variables and consequences were collected. Correlation tests, Cronbach's alpha internal consistency analysis, and t-tests were used. The results yielded an excellent level of consistency (α=0.95) for the scale and for its components Self-confidence (α=0.93), Enjoyment (α=0.89) and Teacher attitude (α=0.94). The other components of the instrument gave coefficients between very good and good.

Keywords: attitude towards mathematics, logical intelligence, school performance.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, Hirrael.santana@isfodosu.edu.do

1. Introducción

El origen del constructo actitud se encuentra en la psicología social, en los trabajos de Allport (1935), donde la actitud era considerada como una predisposición a responder a un objeto de forma positiva o negativa. En el campo de la psicología social, las teorías recientes concuerdan en que las actitudes están compuestas por tres dimensiones: afectiva (sentimientos y emociones), cognitiva (expectativas, creencias, concepciones) y conductual (comportamiento, acciones) acerca de las matemáticas (Di Martino & Zan, 2015).

Entre las primeras escalas desarrolladas para medir actitud hacia las matemáticas se encuentran las escalas de Aiken y Dreger (1961) y Aiken (1974). La primera estaba compuesta por dos subescalas Agrado y Miedo hacia las matemáticas, cada una compuesta por un total de 10 ítems. Tiempo después, Aiken (1974) sustituye el factor Miedo por el factor Valor hacia las matemáticas y presenta las Escalas E y V de Actitud hacia las matemáticas. Este instrumento fue desarrollado con una muestra de 190 estudiantes universitarios de nuevo ingreso. Aiken (1974) solo incluyó evidencias relacionadas con la consistencia interna y la relación con otras variables; otros investigadores llevaron a cabo estudios de validación de esta escala, que respaldan la alta consistencia interna y la estructura factorial (Watson, 1983).

La escala de Fennema y Sherman (1976) ha sido un instrumento de medida estándar de la actitud hacia la matemática y tal vez la más popular de todas. Este instrumento surge por el interés de analizar las diferencias entre hombres y mujeres en su actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas y su aprovechamiento académico. Pero a pesar de que la escala exhibe altos coeficientes de confiabilidad *Split-half* desde 0.86 hasta 0.93, la estructura factorial del instrumento fue luego cuestionada. Partiendo de esta escala, Auzmendi (1992) desarrolló la Escala de Actitud hacia la Matemática Estadística, que en la actualidad es la escala más citada y utilizada en el idioma español. Sin embargo, la baja consistencia que reflejan algunos de sus factores fue cuestionable.

En la literatura se pueden encontrar algunas escalas de actitud hacia la matemática en idioma español. Sin embargo, la mayoría de estas desarrolladas en España y orientadas a diferentes propósitos de investigación. Por ejemplo, está la Escala de Actitud hacia la Matemática en la Enseñanza Secundaria Obligatoria en España de Muñoz y Mato (2008) y la Escala de Actitudes hacia las Matemáticas y las Matemáticas Enseñadas con Computadora de Ursini, Sánchez y Orendain (2004).

Una de las escalas más recientes es la desarrollada por Palacios, Arias y Arias (2014) que incluye los factores Agrado-gusto por las matemáticas, Ansiedad hacia las matemáticas, Percepción de dificultad, Utilidad percibida y Autoconcepto matemático.

En la actualidad, la escala desarrollada por Tapia y Marsh (2004) es una de las más citadas y utilizadas en el mundo. Esta escala han sido objeto de múltiples estudios de validación y ha sido traducida a diferentes idiomas, con excepción del español. Por lo que en este estudio optamos por llevar a cabo un proceso de traducción, adaptación y modificación del *Attitudes Toward Mathematics Investory* (ATMI) al idioma español, con los cambios necesarios para adaptarlo a la cultura dominicana.

2. Metodología

El estudio siguió un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de tipo correlacional.

Los participantes fueron un total de 300 estudiantes de escuelas secundarias públicas del municipio de San Pedro de Macorís, seleccionados mediante un muestreo aleatorio por grupos.

El manual *Standards for educational and psychological testing* (2014) enfatiza en cinco fuentes las evidencias de validez de instrumentos: validez de contenido, del proceso de respuestas, de la estructura interna y de consecuencias.

La evidencia basada en el contenido del instrumento: se solicitó la contribución de tres profesionales bilingües con conocimiento de lingüística y experiencia en medición, evaluación, investigación y estadística.

La evidencia basada en proceso de respuestas: en este caso, se realizaron entrevistas cognitivas con tres estudiantes con el propósito de determinar si era consistente el entendimiento de las preguntas por parte de los estudiantes.

La evidencia basada en la estructura interna: se realizaron pruebas de consistencia, calculando el coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach.

La evidencia basada en la relación con otras variables: realizaron pruebas de correlación *Pearson r* entre los resultados de la ATMI, Inteligencia lógica y Rendimiento escolar en matemáticas, para establecer un nivel de significatividad estadística de 0.05 para controlar el error tipo I.

La evidencia fundamentada en las consecuencias: se realizaron pruebas de *t student* que permitirían examinar las diferencias entre grupos por género de los estudiantes y el grado en el que se encontraban.

Para la Inteligencia lógica, se utilizó el *Test de Inteligencia Lógica Superior* (TILS), adaptado por Cerda et al., (2011) y con un Alfa de Cronbach, 0.95.

Para las actitudes se utilizó el *Attitudes Toward Mathematics Inventory* (ATMI, por sus siglas) desarrollado por Tapia & Marsh (2004). En el caso de esta investigación, la estructura final de la escala quedó compuesta de cuatro factores y se le agregaron dos más: Autoconfianza con 13 ítems, Disfrute 10 ítems, Valor 5 ítems y Motivación con 5 ítems, más Actitud hacia la escuela 6 ítems y Actitud del profesor 6 ítems.

Para el rendimiento escolar se utilizaron las calificaciones obtenidas por los estudiantes, por lo que fue necesario solicitar acceso a esos datos para el estudio.

Todos los análisis se realizaron en SPSS.

3. Resultados

Con respecto a la evidencia de validez, la evaluación realizada por los tres expertos permitió corregir errores de estilo y de traducción en un total de 11 de los ítems que componían la escala, ayudando esto a mejorar la calidad técnica del contenido del instrumento.

Con respecto a la evidencia del proceso de respuestas, mediante entrevistas cognitivas realizadas a los participantes, se determinó cambiar la opción (neutral), por (ni de acuerdo/ni en desacuerdo) del ATMI. No fue necesario realizar otros cambios, ya que los participantes demostraron entender las indicaciones y los ítems del instrumento.

Con respecto a la estructura interna, la escala total arrojó un excelente (α=0.95); por igual, en la tabla se puede evidenciar que los coeficientes de consistencia interna del ATMI que corresponden a los componentes Autoconfianza (α=0.93), Disfrute (α=0.89) y Actitud del profesor (α=0.94) se pueden considerar como excelentes. Los demás componentes del instrumento arrojaron coeficientes entre muy buenos y buenos.

Tabla 1
Confiabilidad para cada componente de la escala de actitudes hacia las matemáticas (n=300)

Componentes	Núm. de ítems	Alfa de Cronbach
Autoconfianza	13	0.93
Valor	5	0.78
Disfrute	10	0.89
Motivación	5	0.80
Actitud hacia la escuela	6	0.75
Actitud del profesor	6	0.94

Nota: Escala de actitudes hacia las matemáticas

Con respecto a la relación con otras variables, al realizar el análisis *Pearson r* los resultados fueron los siguientes: las actitudes hacia las matemáticas mostraron una correlación significativa moderada con el rendimiento escolar (r=0.5, p<0.01), y una relación significativa baja con el nivel de Inteligencia Lógica (r=0.3, p<0.01).

Tabla 2
Correlaciones

		ITL	REM	ATM
Inteligencia Lógica (ITL)	Correlación de Pearson	1	.489**	.294**
	Sig. (bilateral)		.000	.000
	N	300	300	300

(Continuación)

		ITL	REM	ATM
Rendimiento Escolar en Matemáticas (REM)	Correlación de Pearson	.489**	1	.509**
	Sig. (bilateral)	.000		.000
	N	300	300	300
ATM	Correlación de Pearson	.294**	.509**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	
	N	300	300	300

Nota: ** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Al calcular los coeficientes de correlación de manera separada para cada uno de los componentes de la escala se observó que los componentes de la escala de actitudes se relacionan de manera significativa con las calificaciones de los estudiantes en la asignatura de matemáticas a un nivel inferior al 0.01. Autoconfianza (r=0.6, p<0.01), Valor (r=0.2, p<0.01), Disfrute (r=0.4, p<0.01), Motivación (r=0.35, p<0.01), Actitud hacia la escuela (r=0.2, p<0.01) y Actitud del profesor (r=0.4, p<0.01).

En cuanto a la Inteligencia Lógica solo fueron observadas correlaciones significativas entre esta con el componente Autoconfianza (r=0.4, p<0.01) y en menor medida con el Disfrute (r=0.2, p<0.01).

Al realizar pruebas de diferencias de medias *t student* para comprobar si existían diferencias significativas entre las féminas y los masculinos con respecto a los resultados obtenidos en la Escala de Actitudes hacia las Matemáticas no se observaron diferencias en ninguno de sus componentes.

4. Conclusiones

El campo de estudio sobre las actitudes hacia las matemáticas es sumamente amplio y forma parte importante del dominio afectivo matemático. Su importancia queda patentizada cada vez en la gran cantidad de investigaciones que se publica constantemente en la literatura acerca de la conceptualización de este constructo psicológico y sobre instrumentos para aproximarse a su medición.

En cuanto a la consistencia interna del instrumento, los componentes Valor y Motivación por las matemáticas no coincidieron con los reportados por (Tapia & Marsh, 2004) y los componentes Valor y Actitud hacia la escuela mostraron un Alfa de Cronbach inferior a 0.80, por lo que ameritan una mayor revisión. No obstante, los resultados de este estudio se constituyen en un gran aporte a la literatura, ya que la escala de actitudes hacia las matemáticas traducida y adaptada arrojó evidencias que fortalecen la validez y confiabilidad de sus resultados, lo que significa que puede ser utilizado para futuros estudios que intenten medir este constructo.

5. Referencias bibliográficas

Aiken, L. R. (1974). Two scales of attitude toward mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, *5*, 67-71.

Aiken, L. R., & Dreger, R. M. (1961). The effect of attitude on performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, *52*, 19-24.

Allport, W. (1935). Attitudes. In C. A. Murchison (Ed.), *A handbook of social psychology* (pp. 798-844). Worcester: Clark University Press.

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council of Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.

Auzmendi, E. (1992). *Las actitudes hacia la matemática-estadística en las enseñanzas media y universitaria.* Bilbao: Mensajero.

Cerda, G., Flores, C., Melipillán, R., Ortega, R., & Pérez, C. (2011). Inteligencia lógica y rendimiento académico en matemáticas: Un estudio con estudiantes de Educación Básica y Secundaria de Chile. *Anales de Psicología, 27*(2), 389-398.

Di Martino, P., & Zan, R. (2015). The construct of attitude in mathematics education. In B. Pepin & B. Roesken-Winter (Eds.), *From beliefs to dynamic affect systems in mathematics education* (pp. 51-72). Springer International Publishing. doi: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-06808-4_3.

Fennema, E., & Sherman, J. A. (1976). Mathematics Attitudes Scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *Journal for Research in Mathematics Education*, *7*(5), 324-326.

Muñoz, J. M., & Mato, M. D. (2008). Análisis de las actitudes respecto a las matemáticas en alumnos de la ESO. *Revista de Investigación Educativa*, *26*(1), 209-226.

Palacios, A., Arias, V., & Arias, B. (2014). Las actitudes hacia las matemáticas: construcción y validación de un instrumento para su medida. *Revista de Psicodidáctica*, *19*(1), 67-91. DOI: 10.1387/RevPsicodidact.8961

Tapia, M., & Marsh, G. E. (2004). An instrument to measure mathematics attitudes. *Academic Exchange Quarterly*, *8*(2), 16-21.

Ursini, S., Sánchez, G., & Orendain, M. (2004). Validación y confiabilidad de una escala de actitudes hacia las matemáticas y hacia las matemáticas enseñadas con computadora. *Educación Matemática*, *16*(3), 59-78.

Watson, J. M. (1983). The Aiken attitude to mathematics scales: Psychometric data on reality and discriminant validity. *Educational and Psychological Measurement*, *43*, 1247-1253.

Los experimentos de enseñanza como una estrategia metodológica para la comprensión de conceptos matemáticos

Teaching Experiments as a Methodological Strategy for Understanding Mathematical Concepts

Diego Antonio Rolong Molinares[1] **René Alejandro Londoño Cano**[2] **Carlos Mario Jaramillo López**[3]

Resumen

El presente artículo pretende mostrar resultados de una investigación llevada a cabo con estudiantes de un curso regular de ecuaciones diferenciales, cuyo objetivo fue analizar cómo comprenden los conceptos involucrados en procesos de resolución de una ecuación diferencial.

El estudio empleó los experimentos de enseñanza como una estrategia metodológica, mediada por las complementariedades de la acción y la expresión de la teoría de Pirie y Kiren (1994), que permitieron, por un lado, recolectar información relevante para dar respuesta a la pregunta ¿Cómo es la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos involucrados en procesos de resolución de una ecuación diferencial?; y por otro, identificar la ruta conceptual seguida por ellos para comprender los conceptos de razón de cambio, derivada, antiderivada y ecuación diferencial lineal de primer orden. El análisis de la información recolectada dio cuenta de los niveles de comprensión alcanzados por los estudiantes.

Palabras clave: comprensión, experimentos de enseñanza.

Abstract

This article aims to show results of an investigation carried out with five students from a regular course of differential equations, whose objective was to analyze how students understand the concepts involved in the processes of solving a differential equation.

The study used the teaching experiments as a methodological strategy mediated by the complementarities of the action and the expression of the Pirie and Kiren (1994) theory, which allowed, on the one hand, to collect relevant information to answer the question "How Is it the students' understanding of the concepts involved in the processes of solving a differential equation?"; on the other, to identify the conceptual path followed by the students to understand the concepts of rate of change, derivative, antiderivative and first-order linear differential equation. The analysis of the information collected showed the levels of understanding reached by the students.

Keywords: understanding, teaching experiments.

[1] Universidad de Antioquía, Colombia, diego.rolong@udea.edu.co
[2] Universidad de Antioquía, Colombia, rene.londono@udea.edu.co
[3] Universidad de Antioquía, Colombia, carlos.jaramillo1@udea.edu.co

1. Introducción

La presente propuesta es producto de un estudio que se lleva a cabo en el programa de doctorado en Educación de la Universidad de Antioquia en la línea de educación matemática y, aborda el análisis del proceso de comprensión a través de la metodología de experimentos de enseñanza en el marco de la teoría para la comprensión matemática de Pirie y Kiren.

Los estudiantes al abordar una situación planteada que involucra ecuaciones diferenciales, a menudo exhiben dificultades y poca comprensión de los conceptos matemáticos allí relacionados (Nápoles Valdés, J. E., González, A., Brundo, J. M, Genes, F., & Basabilbaso, F; 2004), quizá por la manera en la cual ellos los conciben. Además, posiblemente la superficialidad que se percibe en los procesos de enseñanza y aprendizaje se direccionan algunas veces hacia la búsqueda de una solución representada de manera numérica, alejada de interpretaciones.

Otros factores que influyen en la comprensión de los estudiantes es el revestimiento formal que posee la matemática, así como las pocas relaciones entre las situaciones planteadas, el entorno y las herramientas tecnológicas. Lo anterior ocurre por diversas razones relacionadas con la naturaleza compleja de los mismos conceptos, situación que requiere de estrategias metodológicas alternativas que permitan explorar caminos para la superación de dificultades que se presentan en el proceso de comprensión.

Por otra parte, la resolución de una ecuación diferencial requiere: ir más allá de los procesos mecánicos que involucran técnicas y fórmulas; interacción con herramientas tecnológicas que permitan visualizar una solución de una ecuación diferencial en diferentes sistemas y la comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en ella.

Como hipótesis se planteó inicialmente que la superficialidad en que los conceptos son abordados y el énfasis en procesos de mecanización se constituyen en factores determinantes que alejan a los estudiantes del razonamiento y, por tanto, de la comprensión. En este contexto fue posible corroborar la hipótesis a través de las actividades desarrolladas por los estudiantes, quienes evidenciaron mediante escritos, verbalizaciones, actitudes y diversas interacciones, poca comprensión sobre los conceptos de razón de cambio, derivada, antiderivada y ecuación diferencial lineal de primer orden.

Lo mencionado anteriormente es motivo de estudio por algunos investigadores en el campo de Educación Matemática, centrados en la comprensión de conceptos matemáticos, para los que se emplean diferentes teorías y herramientas tecnológicas en diversos entornos y situaciones planteadas. Con dichos estudios no se pretende generalizar la forma en la cual los estudiantes comprenden los conceptos matemáticos; se trata de describir los procesos realizados para alcanzar la comprensión en la solución de una ecuación diferencial lineal de primer orden.

En esta dirección, las investigaciones de Rasmussen (2001) y Rasmussen & Kwon (2007) proponen un marco teórico para analizar la manera en que los estudiantes comprenden matemáticas a través de la buena argumentación y la forma cómo algunas técnicas analíticas contribuyen en la reflexión y reconstrucción de conceptos matemáticos.

De acuerdo con lo manifestado anteriormente se planteó un estudio que permitió analizar cómo es la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos involucrados en procesos de resolución de una ecuación diferencial, para lo cual se precisó de las complementariedades

de la acción y la expresión de la teoría de Pirie y Kiren (1994), en sinergia con la metodología de experimentos de enseñanza, marco teórico y metodológico que constituye el estudio.

2. Metodología

En el marco de lo mencionado anteriormente, el estudio empleó los experimentos de enseñanza como una herramienta metodológica en la que se tuvo en cuenta las acciones a realizar manifestadas por Molina et al., (2011), así como el refinamiento continuo propio de esta metodología, la cual se llevó a cabo en función de cada episodio, para obtener versiones de entrevista cada vez más ajustadas, de acuerdo con las complementariedades de la acción y la expresión, en la medida en que se avanzaba en el desarrollo del experimento.

En este contexto se planteó un experimento de enseñanza constituido por tres fases y cuatro episodios distribuidos así:

Fase 1, denominada *preparación del experimento,* en la que se realizó el episodio 1. La evaluación del conocimiento propio de los experimentos de enseñanza y el nivel 1 de comprensión de la teoría de Pirie y Kiren llamado conocimiento primitivo, fueron los elementos teóricos esenciales que permitieron analizar los conceptos que cada estudiante llevaba consigo para abordar las situaciones planteadas.

Fase 2, denominada *experimentación*, en la que se llevó a cabo los episodios 2, 3 y 4, analizando las interacciones relacionadas con el análisis de la comprensión de los conceptos razón de cambio y derivada, antiderivada y ecuación diferencial lineal de primer orden, respectivamente.

Fase 3, denominada *análisis retrospectivo de los datos recolectados,* la cual permitió identificar la ruta conceptual seguida por los estudiantes.

Finalmente, para analizar la información recolectada a la luz del experimento, se tuvo en cuenta las complementariedades de la acción y la expresión, los descriptores propuestos para cada pregunta y el análisis retrospectivo de la información.

3. Resultados

El análisis de la fase 1 develó las dificultades que los estudiantes exhibieron para identificar las variables que intervinieron en cada situación planteada, por lo que algunos no lograron plasmar una expresión algebraica que mostrara un cambio de una variable con respecto a la otra.

Por otra parte, en el análisis de la fase 2 se destacan los episodios 2, 3 y 4, en los cuales se evidencia que el proceso de comprensión de los conceptos de razón de cambio y derivada, antiderivada y ecuación diferencial lineal de primer orden se lleva a cabo, en la mayoría de los casos, mediante representaciones mentales o físicas, a través de las actuaciones y expresiones de los estudiantes, tal como es manifestado por Pirie, S., & Kieren, T. (2006, p. 188).

En nuestro contexto, la comprensión de los conceptos antes mencionados se generó a partir de los momentos de *folding back* (redoblamientos) evidenciados en los avances y retrocesos de los estudiantes en cada situación planteada.

Cabe mencionar que al analizar las respuestas de los estudiantes a la luz de los descriptores que emergieron en el marco de las complementariedades de la acción y la expresión, fue posible conocer el nivel de comprensión alcanzado por los estudiantes, al analizar a su vez las técnicas, métodos y procedimientos algebraicos elegidos, y las estrategias tabulares, numéricas y gráficas usadas de manera independiente en la resolución de una ecuación diferencial.

También fue posible observar en los estudiantes algunas manifestaciones en las que conectaban de cierta forma los conceptos involucrados, dando inicio a una comprensión más elaborada en cada episodio, toda vez que se pasaba de un nivel al siguiente, lo que permite trazar en el modelo de comprensión un posible recorrido, a partir de las respuestas que satisfacían los descriptores y los procesos de *folding back* analizados, en función de las complementariedades de la acción y la expresión.

4. Conclusiones

El análisis de las respuestas de los estudiantes a la luz de las complementariedades de la acción y la expresión en la teoría de Pirie y Kieren, los descriptores propuestos para cada pregunta y el análisis retrospectivo de los experimentos de enseñanza, permitieron evidenciar cómo avanzaron los estudiantes en la comprensión sobre los conceptos razón de cambio, derivada, antiderivada y ecuación diferencial lineal de primer orden.

Por otro lado, se puso de manifiesto que la sinergia entre las complementariedades de la acción y la expresión de la teoría de Pirie y Kiren y los experimentos de enseñanza permiten analizar y describir los objetos matemáticos en cuestión, al evidenciar la transversalidad conceptual que puede ser descrita mientras el estudiante actúa y expresa, ya que consigue dar respuesta a la pregunta de investigación y a la consecución del objetivo planteado.

5. Referencias bibliográficas

Molina, M., Castro, E., Molina, J., & Castro, E. (2011). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñana. *Enseñanza de las Ciencias*, *29*(1), 75-88.

Nápoles Valdés, J. E., González, A., Brundo, J. M., Genes, F., & Basabilbaso, F. (2004). El enfoque histórico problémico en la enseñanza de la matemática para las ciencias técnicas: el caso de las ecuaciones diferenciales ordinarias . *Acta Scientiae*, *6*, 41-59.

Pirie, S., & Kieren, T. (1994). Growth in the mathematical understanding how can we characterise it and how we represent it? *Educational Students in Mathematical*, 165-190.

Pirie, S., & Thom, J. (2006). Looking at the complexity of two young children's understanding of nymber. *Journal of Mathematical Behavior*, v25 n3 p185-195 2006, *25*(3), 185-195.

Rasmussen, C. (2001). New directions equations differential a framework for interpreting student´s understandings and difficulties. *Jornal Mathematical Behavior*, 55-87.

Rasmussen, C., & Kwon, O. (2007). An inquiry-oriented approach to undergraduate mathematics. *Journal Mathematical Behavior*, 189-194.

Influencia del efecto primacía en la comprensión de la noción intuitiva del infinito actual

Influence of the Primacy Effect on Understanding of the Intuitive Notion of Actual Infinity

Iwan Alexis Aguirre Morales[1] **René Alejandro Londoño Cano**[2]

Resumen

Las primeras impresiones y concepciones de estudiantes de grado noveno respecto al infinito ¿son relevantes positiva o negativamente para la correcta comprensión del infinito actual? El objetivo de la investigación consiste en analizar la influencia del efecto primacía en la comprensión intuitiva del infinito actual por medio de la cardinalidad de conjuntos numéricos. La ruta metodológica se basa en el proceso de investigación cualitativa en el que la estrategia de investigación será el estudio de caso de tipo descriptivo según la concepción de Yin. Como instrumentos de recolección de la información se tomarán preguntas relacionadas con el infinito actual: cardinalidad de conjuntos, mostraciones geométricas de series infinitas, entre otras. Los resultados esperados se centrarían en la elaboración por parte de los estudiantes de la función que represente la cardinalidad de los conjuntos numéricos infinitos, el mejor entendimiento del concepto de infinito y la importancia del infinito actual en la escuela.

Palabras clave: cardinalidad, comprensión, efecto primacía, infinito actual.

Abstract

Are the first impressions and conceptions of ninth grade students regarding infinity positively or negatively relevant for the correct understanding of actual infinity? The objective of the research is to analyze the influence of the primacy effect on the intuitive understanding of the actual infinity by means of the cardinality of numerical sets. The methodological route is based on the qualitative research process in which the research strategy will be the descriptive case study according to Yin's conception. As instruments for the collection of information, questions related to the current infinity will be used: cardinality of sets, geometric displays of infinite series, among others. The expected results would focus on the elaboration by the students of the function representing the cardinality of infinite numerical sets, the better understanding of the concept of infinity and the importance of actual infinity in school.

Keywords: cardinality, comprehension, primacy effect, actual infinity.

[1] Universidad de Antioquia, Colombia, iwan.aguirre@udea.edu.co
[2] Universidad de Antioquia, Colombia, rene.londono@udea.edu.co

1. Introducción

La intuición ha sido tema de debate en relación con la producción de conocimiento; para algunos estudiosos es la inspiración, es de donde procede la creatividad en cualquier campo de conocimiento. En contraste, para sus críticos esta debe ser relegada cuando se trate de producción de conocimiento científico serio. Al parecer, lógica razonada e intuición son opuestas; sin embargo, debido a la sutileza de la intuición, a su estrecha relación con la experiencia y a la velocidad que proporciona en la percepción o la comprensión de algo por parte del sujeto en cuestión, esta capacidad es objeto de estudio y se quiere aprovechar en el campo educativo. Fischbein (1994) argumenta que uno de los factores que componen la intuición es el efecto primacía, el cual se relaciona con la primera interpretación que tienen los sujetos al experimentar algo. Este efecto tiene la característica de cierre prematuro sobre una base de conocimiento incompleto y no se deja afectar por pruebas posteriores que la cuestionen, por verídicas que sean.

La comprensión, por su parte, según Skemp (citado por Meels 2003) se divide en instrumental y relacional, las cuales se diferencian en la manera de usar la memoria: la primera, para seguir procedimientos y lograr acceso rápido a las respuestas, y la segunda, que logra que la comprensión sea una meta por sí misma permitiendo que evolucione. Por tanto, el efecto primacía influye en el momento mismo en que, de manera fortuita o por guía intencionada, el sujeto amplía el concepto básico de algo, preparando así el camino intelectual para cuando más adelante, en el caso educativo, se complejice el concepto en cuestión.

Al realizar la pregunta acerca de qué conjunto tiene mayor cantidad de elementos, si el conjunto de los números naturales o el conjunto de los números naturales pares, con seguridad la gran mayoría responderá que el primero. Esta interrogante tiene que ver de forma directa con el tema del infinito, al cual según Leston (2007) no se le brinda un espacio para tratarlo en la clase de matemáticas, sino que se asume que la noción que traen los alumnos de contextos no escolares es suficiente para comprenderlo, lo cual luego crea más dificultades al estudiarlo en temas como el cálculo infinitesimal, por citar un caso de muchos en los que el infinito es de vital importancia.

Aristóteles definió dos concepciones del infinito, el potencial como un proceso interminable, como cuando sumo uno y otro y otro más y concluyo la infinitud del conjunto; y el actual, como algo acabado, ya hecho. Aristóteles rechazó el segundo por no hacer parte de la experiencia y aceptó el primero, más intuitivo. Bolzano, por su parte, definió los conjuntos finitos y los infinitos y, finalmente, Cantor elaboró la teoría de números transfinitos argumentando que para concebir el infinito potencial se necesita primero haber aceptado el infinito actual. Aplicar la lógica de lo finito para solucionar problemas en lo infinito es lo que no permite dar con la solución a la pregunta arriba expuesta.

2. Metodología

La presente investigación sigue una ruta metodológica que tiene un enfoque cualitativo debido a que según Hernández et al. (2014) es más indicado cuando se pretende examinar la

manera en que los sujetos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados, este enfoque es recomendable cuando el fenómeno de estudio ha sido poco explorado. El diseño o método de pertinencia será el estudio de caso según Yin, la población serán varios grupos de noveno grado de la Institución Educativa INEM José Félix de Restrepo en la ciudad de Medellín. El instrumento para recolectar los datos será la entrevista, en la cual se presentarán a los estudiantes objeto de estudio cuatro situaciones que se relacionan con el infinito actual. De esta manera se recolecta la información y, finalmente, están las consideraciones éticas en el proceso con los menores de edad que en este caso son los mismos estudiantes.

Es de aclarar que Díaz et al. (2011) proponen que si el investigador decide usar el estudio de caso como método después de contextualizar el problema se debe someter a un protocolo de investigación, luego determinar el método de análisis o validar las técnicas y los instrumentos, organizar los datos obtenidos y presentarlos de manera que se observen los elementos y relaciones entre ellos y, por último, establecer alternativas o cursos de acción, en consonancia con lo encontrado.

3. Resultados

Los resultados esperados en la investigación se centran desde el punto de vista práctico en que los estudiantes en los cuales se aplica tengan la capacidad de elaborar la función que relaciona dos conjuntos numéricos infinitos, que comprenden de esta manera que dos conjuntos infinitos, supuestamente dispares, pueden perfectamente tener la misma cardinalidad o la misma cantidad de elementos. Igualmente, se espera que los estudiantes comprendan que una suma infinita de términos puede tener como efecto un resultado finito y que ellos descubran por medio de demostraciones que los conjuntos infinitos del continuo, como son los segmentos de rectas de diferente longitud o circunferencias con diferente diámetro, tienen la misma cardinalidad, situación esta que va en contra de la intuición. Se espera que comprendan que la lógica para solucionar problemas en lo concerniente a lo finito no aplica para solucionar problemas relativos a lo infinito.

En general, se espera que se cree conciencia de que el concepto del infinito debe tener en la clase de matemática la consideración que se merece y, además, que el infinito actual como concepción del concepto del infinito sea mayormente conocido, ya que se relaciona implícitamente con conceptos tan fundamentales como es el de numerabilidad o cardinalidad de conjuntos.

4. Conclusiones

Se concluye que el concepto de infinito que tienen los estudiantes que hicieron parte de la investigación entra en conflicto con el concepto del infinito en matemáticas; además, el concepto del infinito actual es paradójicamente desconocido, aunque hace parte intrínsecamente de conceptos matemáticos que se estudian a tempranas edades. La concepción prístina que tienen los estudiantes es de un infinito potencial hacia afuera como cuando se suma uno a

cada número y nunca se llega a un último número natural, pero no tanto un infinito potencial producto de una división infinita, como cuando se divide la unidad a la mitad y esa mitad a la mitad y así infinitamente. Las proyecciones del presente trabajo de investigación se esperaría que fueran en la creación de más y modernos instrumentos (con ayuda de las tecnologías) tanto numéricos como geométricos para darle la relevancia que se merece el infinito actual como concepto intrínseco en la matemática.

5. Referencias bibliográficas

Díaz, S.A., Mendoza, V.M., & Porras, C. M. (2011). Una guía para la elaboración de estudios de caso. *Razón y palabra*. (75) Febrero-abril.

Fischbein, E. (1994). *Intuition in sciencie and mathematics.* Kluwer academic publishers.

Franco, G., & Ochoviet, C. (2014). Dos concepciones acerca del infinito. El infinito actual y el infinito potencial. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa.* Vol. 19. http://funes.uniandes.edu.co/5592/

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Leston, P. (2007). *Ideas previas a la construcción del infinito en escenarios no escolares.* [Tesis de maestría, Instituto Politécnico Nacional-Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada]. Archivo digital. https://www.matedu.cicata.ipn.mx/tesis/maestria/leston_2008.pdf

Leston, P., & Castañeda A. (s.f.). Construcción del infinito en escenarios no escolares. *Comité Latinoamericano de Matemática Educativa*-CLAME. *Acta 21*, 836-845. http://funes.uniandes.edu.co/5038/1/Lest%C3%B3nConstrucci%C3%B3nALME2008.pdf

Leston, P., & Crespo, C. (s.f.). El infinito escolar. *Comité Latinoamericano de Matemática Educativa*-CLAME. *Acta 22*, 1117-1126. https://core.ac.uk/download/pdf/33251719.pdf

Meel, D. (2003). Modelos y teorías de la comprensión matemática: Comparación de los modelos de Pirie y Kieren sobre la evolución de la comprensión matemática y la Teoría APOE. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa. 6*(3). 221-271. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33560303

Prieto, J. (2015). *Estudio del infinito actual como identidad cardinal en estudiantes de educación secundaria de 13 a 16 años*. [Tesis doctoral, Universidad de Málaga]. Archivo digital. https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/13246/TD_PRIETO_SANCHEZ_Juan_Antonio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Stone, M. (1999). *La Enseñanza para la Comprensión.* Paidós.

Antecedentes de Design Research en la educación en energías renovables

Background on Design Research in Renewable Energy Education

Laura Zúñiga González[1] **Jesús Valverde Berrocoso**[2]

Resumen

La presente comunicación se refiere a un avance de la investigación doctoral adelantada en el Doctorado Interinstitucional en Educación, de la Universidad Distrital FJdC, que específicamente describe las principales tendencias del enfoque metodológico Design Research en la educación en energías renovables, mediante el Mapeamiento Bibliográfico Informacional de 50 artículos analizados. Como resultado se describen 3 enfoques y 8 campos temáticos; aquellos enfoques con mayor peso fueron enseñanza con un 72 %, concepciones, visiones y representaciones con un 17 %, y formación de profesores con un 11 %. El campo temático con mayor representación fue fundamentación con un 42 % y los de menor representación fueron actitudes y desarrollo profesional con un 4 %. Se concluye sobre la importancia del enfoque metodológico Design Research en la educación en energías renovables en el contexto colombiano.

Palabras clave: educación en energías renovables, enfoque metodológico, design research.

Abstract

This communication refers to an advance of the doctoral research carried out in the Interinstitutional Doctorate in Education of the FJdC District University, which specifically describes the main trends of the Design Research methodological approach in education in renewable energies, through the Informational Bibliographic Mapping of 50 articles analyzed. As a result, 3 approaches and 8 thematic fields are described; those approaches with the greatest weight were teaching with 72 %, conceptions, visions and representations with 17 %, and teacher training with 11 %. The thematic field with the highest representation was foundation 42 % and those with the least representation were attitudes and professional development with 4 %. It concludes on the importance of the Design Research methodological approach in renewable energy education in the Colombian context.

Keywords: renewable energy education, methodological approach, design research.

[1] Universidad de Extremadura, Colombia, lzuniga0112@gmail.com
[2] Universidad de Extremadura, España, jevabe@unex.es

1. Introducción

La satisfacción de las necesidades de desarrollo y crecimiento de la población humana ha requerido de una cada vez mayor demanda de energía lo que ha generado complicaciones ambientales, sociales y económicas (Zyadin et al., 2014). Estas problemáticas han llevado a la búsqueda de una revolución energética que haga uso de fuentes de energía renovables (ER) dentro de un modelo de producción sostenible y bajo en carbono, que impulse el autoconsumo, la producción descentralizada de energía, abra posibilidades de empleo y contribuya a la inclusión social y a la erradicación de la pobreza (Broman & Kandpal, 2011).

Sin embargo, para impulsar la industria de las ER, se requiere de una educación en energías renovables, en adelante EER, que permita a los ciudadanos alcanzar un conocimiento integrado, habilidades y comportamientos acordes con el desarrollo sostenible, con el fin de reconocerse como actores críticos capaces de tomar decisiones para resolver problemáticas en materia de energía (Jennings, 2009). La EER juega un papel importante en la reducción del deterioro ambiental, en el logro de los objetivos del desarrollo sostenible, en el crecimiento económico y en el aumento de oportunidades profesionales (Zafar et al., 2020).

La implementación de la EER en los diferentes niveles de escolaridad requiere de metodologías abiertas, flexibles e interdisciplinares (Berkovski & Gottschalk, 1997) que se materialicen en propuestas educativas innovadoras que pueden ser diseñadas, desarrolladas y evaluadas desde el enfoque Design Research, definido por Bannan (2003), como un proceso contextualizado, articulado y sistemático en el que se construyen colaborativamente prototipos (sucesivos) de la intervención educativa que respondan cada vez más a las aspiraciones y requisitos innovadores (Van den Akker, 2009), a lo largo de varios ciclos.

Todo esto para lograr que los saberes sean utilizables y procesables y resulten en una alternativa de solución a problemas complejos de la práctica educativa que permitan avanzar en el conocimiento teórico acerca de las características, los procesos de desarrollo, usos y/o repercusiones de dichas intervenciones exitosas en un contexto natural (Nieveen, 2018; Sepúlveda, 2020), y permita a otros profesionales «utilizarlas» en otros entornos (Barbosa & Oliveira, 2015).

El enfoque Design Research consiste en un estudio sistemático que involucra: (i) fase preliminar: identificación y análisis del problema por investigadores y docentes, revisión de investigaciones previas y de literatura relevante; (ii) fase de prototipado: el diseño y desarrollo de sucesivas versiones (prototipo) de intervenciones educativas con base teórica y conocimientos vivenciales docentes, aplicados y probados en sus contextos objetivos; (iii) fase de evaluación: poner el diseño, implementación y resultados a consideración del equipo de trabajo y de los pares con el fin de refinar los prototipos en un proceso cíclico de análisis, diseño, evaluación y revisión hasta que se logra un equilibrio satisfactorio entre lo previsto y la realización, planteando principios de diseño y perfeccionando las características del producto educativo con base en la práctica dada en el contexto específico (Plomp, 2018).

2. Metodología

Se sistematizaron 50 artículos mediante la metodología del Mapeamiento Bibliográfico Informacional (Molina et al., 2013), en los que se realizó una búsqueda bibliográfica sobre educación en energías renovables utilizando la metodología Design Research en las bases de datos Eric, Dialnet, Scielo, Science Direct, Springer y en libros, utilizando términos de búsqueda «Educación en energías renovables + Investigación basada en el diseño», «Educación en energías renovables + experimentos de diseño», «Educación en energías renovables + Investigación del diseño», «Educación en energías renovables + investigación del diseño educativo», «Educación en energías renovables + Design Research», «Renewable energy education + Design Research».

Esta búsqueda produjo un inventario de 50 artículos, los cuales se analizaron a partir de la lectura completa de los mismos y de la sistematización de la información en una hoja de cálculo del programa Excel. A partir de la revisión realizada se sistematizaron categorías emergentes que se presentan en el siguiente apartado.

3. Resultados

Los tres enfoques y ocho campos temáticos emergentes en la lectura y análisis de los artículos permiten justificar la necesidad de trabajar la metodología Design Research en la EER en el contexto colombiano. En la Figura 1 se muestra el peso de cada enfoque. En la Figura 2 se muestra la relación entre enfoques y campos temáticos, cuya descripción se amplía en la Tabla 1.

Figura 1
Distribución del número de artículos en cada enfoque

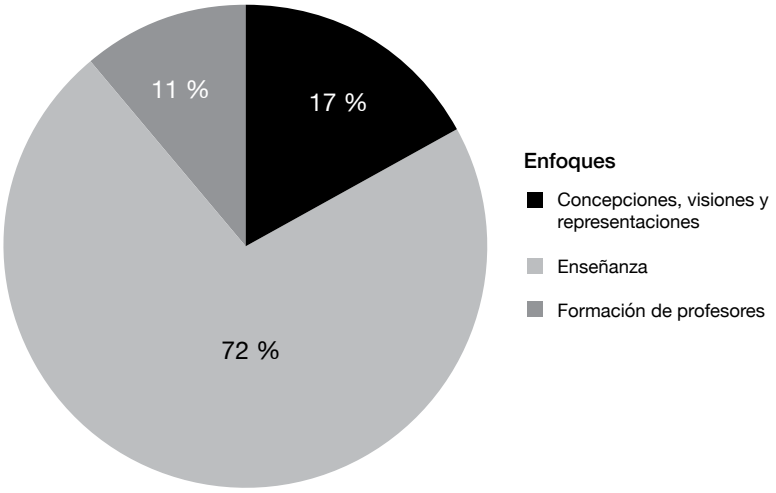


Figura 2
Número de artículos en relación con el campo temático

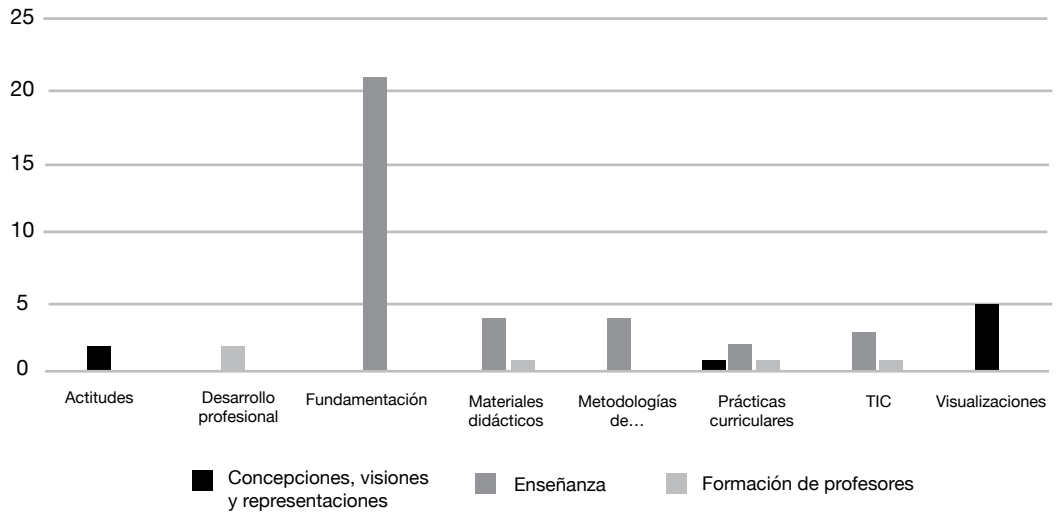


Tabla 1
Caracterización de los campos temáticos emergentes en cada enfoque

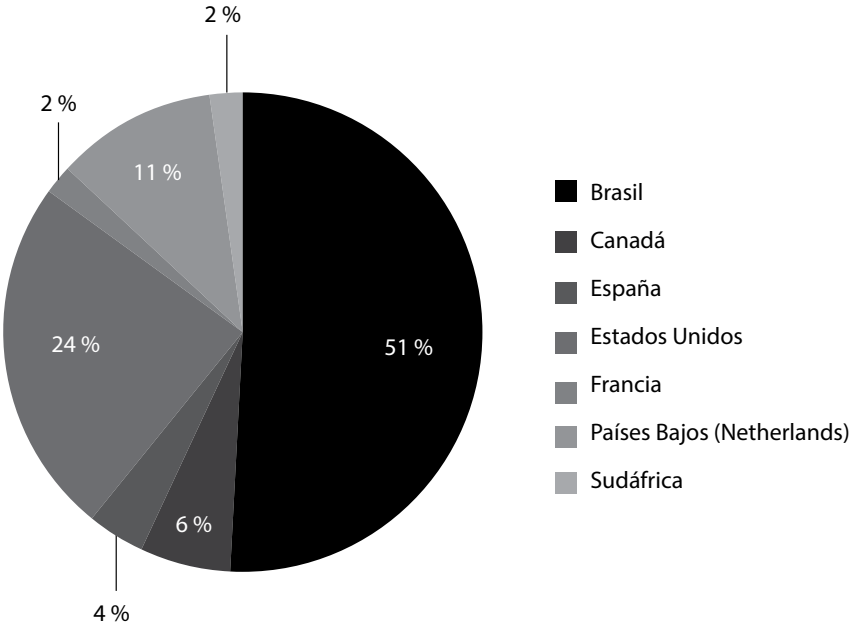
Enfoques / Campo temático	Enseñanza	Formación de profesores	Concepciones, visiones, representaciones
Actitudes			Actitudes sobre aprendizaje, sostenibilidad ambiental, el uso sostenible de la energía (4 %).
Desarrollo profesional		Formación de grupos de investigación colaborativos entre docentes de diferentes niveles educativos. Los productos de la investigación educativa posibilitan la reflexión sobre la práctica. Rigor y criterios para la validación de la investigación docente, a partir de la colaboración entre académicos y docentes (4 %).	

(Continuación)

Enfoques / Campo temático	Enseñanza	Formación de profesores	Concepciones, visiones, representaciones
Fundamentación	Definición, fases, criterios de validación, roles de los investigadores, desafíos, etc., sobre Design Research a tener en cuenta en el diseño de intervenciones educativas y el diseño curricular. (42 %).		
Materiales didácticos	Uso de textos de divulgación científica y secuencias didácticas (8 %).	Materiales curriculares educativos enfocados en el desarrollo de competencias (2 %).	
Metodologías de enseñanza	Método Jigsaw, controversias sociocientíficas, aprendizaje basado en proyectos (8 %).		
Prácticas curriculares	Sistematización de información significativa y útil para la toma de decisiones sobre objetivos, contenidos, desarrollo de actividades, evaluación, uso del lenguaje en el aula (4 %).	Apoyo a maestros para abordar las metas de aprendizaje de todos los niños (2 %).	Currículo con base teórica con implicaciones en la práctica pedagógica, teniendo en cuenta la formación de sujetos reflexivos, el contexto en el que se inserta (2 %).
TIC	Diseño y producción grupal de artefactos digitales, uso de wikis, museos virtuales socio-constructivistas (6 %).	Capacitación accesible y de calidad para los docentes que enseñan en línea (2 %).	
Visualizaciones			Visión crítica que lleva a tomar decisiones frente a la crisis ambiental, específicamente frente a problemas energéticos globales (8 %).

Los resultados muestran que un gran porcentaje de la literatura revisada (38 %) aún se encuentra en fase de fundamentación, y que se hacen necesarias investigaciones en donde se lleve a la práctica y se fortalezcan las metodologías de enseñanza en la EER, sobre todo en el contexto colombiano, teniendo en cuenta que la mayoría de estudios que utilizan la metodología Design Research se encuentran en Brasil (51 %), Estados Unidos (24 %) y Países Bajos (11 %) como se muestra en la Figura 3; y, además, que como se argumenta en dicha metodología, el contexto es el que determina las problemáticas educativas a abordar y las soluciones más adecuadas, de las cuales se derivan los principios de diseño que no se pueden generalizar, sino que dan sugerencias para estudios que se realicen en contextos similares.

Figura 3
Número de artículos en relación con el país



4. Conclusiones

El enfoque metodológico Design Research, surgido en la última década, ofrece potencialidades para el diseño, desarrollo y la evaluación de intervenciones educativas, en este caso en el marco de la educación en energías renovables, que favorece el trabajo colaborativo entre docentes e investigadores en educación, al abordar criterios de validación desde un proceso sistemático, que da rigor y credibilidad a la investigación educativa en la solución de problemás complejos de la práctica educativa de contextos reales. Asimismo, apunta a mejorar el currículo al crear espacios para la construcción interdisciplinar de objetivos, contenidos, actividades de aprendizaje, rol del docente, recursos, grupos, ubicación, tiempo, evaluación, etc.

La EER involucra no solo conocimientos de ciencias naturales (física, química, biología), también de economía, ingeniería, gestión, ética, etc. Sin embargo, los resultados muestran la necesidad de pasar de la fundamentación a la práctica, a la implementación de innovaciones educativas en EER desde el enfoque Design Research, específicamente en el contexto colombiano, en donde no se encontraron antecedentes.

5. Referencias bibliográficas

Bannan, B. (2003). The Role of Design in Research: The Integrative Learning Design Framework. *Educational Researcher*, *32*(1), 21-24. doi:10.3102/0013189x032001021

Barbosa, J. C., & Oliveira, A. M. P. (2015). Por que a Pesquisa de Desenvolvimento na Educação Matemática? *Revista do programa de pós-graduação em educação matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)*, *8*, 526-546.

Berkovski, B., & Gottschalk, C. M. (1997). Strengthening Human Resources for new and Renewable Energy Technologies of the 21 Century. *Renewable Energy*, Vol. 10, N.º 2/3, 441-450.

Broman, L., & Kandpal, T. C. (2011). PURE-Public Understanding of Renewable Energy. *World Renewable Energy Congress*-Sweden. Doi: 10.3384/ecp110572478

Jennings, P. (2009). New directions in renewable energy education. *Renewable Energy*, *34*(2), 435-439. doi:10.1016/j.renene.2008.05.005

Molina, A., Mojica, L., & López, D. (2005). Ideas de niños y niñas sobre la naturaleza: estudio comparado. *Revista Científica,* (7), 41-62.

Nieveen, N., & Folmer, E. (2018). Avaliação formativa na pesquisa-aplicação em educação. En Plomp, T., Nieveen, N., Nonato, E., & Matta, A., Pesquisa-Aplicação Em Educação, uma introdução. (págs. 177-198). São Paulo: Artesanato Educacional Ltda.

Plomp, T. (2018). Pesquisa-aplicação em educação: uma introdução. En Plomp, T., Nieveen, N., Nonato, E., & Matta, A., Pesquisa-Aplicação Em Educação, uma introdução. (págs. 25-66). São Paulo: Artesanato Educacional Ltda.

Sepúlveda, C. (2020). Perfil de adaptação e ensino de evolução: uma metodologia de uso de perfis conceituais no planejamento de ensino. *Investigações em Ensino de Ciências*, *25*(2), 56-79. doi:10.22600/1518-8795.ienci2020v25n2p56

Van den Akker, J. (2009). Curriculum Design Research. En T. Plomp, & N. Nieveen, An introduction to educational design research (págs. 37-51). Enschede: SLO Netherlands Institute for curriculum development.

Zafar, M. W., Shahbaz, M., Sinha, A., Sengupta, T., & Qin, Q. (2020). How renewable energy consumption contribute to environmental quality? The role of education in OECD countries. *Journal of Cleaner Production*, *268*, 122149.

Zyadin, A., Puhakka, A., Ahponen, P., & Pelkonen, P. (2014). Secondary school teachers' knowledge, perceptions, and attitudes toward renewable energy in Jordan. *Renewable Energy*, *62*, 341-348. doi:10.1016/j.renene.2013.07.033

Metodología de Experimentos de Enseñanza para la comprensión del concepto de curva en el marco de la teoría de Pirie y Kieren

Teaching Experiments Methodology for the Understanding of the Curve Concept Within the Framework of Pirie and Kieren's Theory

Carlos Pulgarín Pulgarín[1] **Carlos Jaramillo López**[2] **René Londoño Cano**[3]

Resumen

Las importancia histórica y epistemológica del concepto de curva y la creciente preocupación por el estudio de la comprensión que se ha generalizado en el ámbito de la educación matemática hacen que la presente investigación[4] suscite un llamativo interés. En principio se plantea una Metodología de Experimentos de Enseñanza (TEM, por sus siglas en inglés) articulado con la teoría de Pirie y Kieren (PK), con el fin de estructurar un episodio de enseñanza e instrumentos de recolección de información, los cuales a partir de una serie de descriptores dispuestos en los cuatro primeros niveles del modelo PK, aportan elementos para analizar la comprensión que presentan los estudiantes de un curso de cálculo integral, sobre el concepto de curva en las transiciones entre lo discreto y continuo, mediante procesos de razonamiento infinito. Posteriormente, se presentan las unidades de análisis y una matriz que integra el TEM, los niveles PK y las categorías de análisis.

Palabras clave: curvas, TEM, comprensión.

Abstract

The historical and epistemological importance of the concept of curve and the growing concern for the study of understanding that has become widespread in the field of Mathematics Education, have aroused the interest to investigate about it. In this sense, this writing proposes a TEM (Teaching Experiment Methodology) articulated with the Pirie and Kieren (PK) theory, in order to structure a teaching episode and information gathering instruments, which from a series of descriptors arranged in the first four levels of the PK model, provide elements to analyze the understanding that students of an integral calculus course present on the concept of curve in the transitions between discrete and continuous through infinite reasoning processes. Subsequently, the units of analysis and a matrix that integrates the TEM, the PK levels and the categories of analysis are presented.

Keywords: curves, TEM, understanding.

[1] Universidad de Antioquia, Colombia, carlosm.pulgarin@udea.edu.co
[2] Universidad de Antioquia, Colombia, carlos.jaramillo1@udea.edu.co
[3] Universidad de Antioquia, Colombia, rene.londono@udea.edu.co
[4] Esta investigación forma parte del proceso de estudio de doctorado en Educación, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

1. Introducción

Los antecedentes históricos y epistemológicos del concepto de curva permiten suponer su trascendencia e implicaciones en el aprendizaje del cálculo, dado que vincula elementos tan importantes como la continuidad y el infinito. Según Crespo (2001):

> «Al postular la continuidad se establece una equivalencia entre el continuo aritmético y el geométrico, y es posible establecer una biyección entre los números reales y los puntos de la recta. Quizás el concepto de continuidad no sea realmente tan intuitivo como puede parecer a simple vista y merece un cuidadoso tratamiento»(p. 41).

La discusión sobre el continuo en matemáticas parece inducir necesariamente un carácter discreto, y en tal sentido ambos términos han sido relacionados en esta investigación de manera consistente a partir de la introducción del concepto de transición, el cual, en relación con el cálculo, será entendido como el paso de lo discreto a lo continuo o viceversa a través de procesos de razonamiento infinito.

Este último concepto (infinito) propicia a su vez la discusión sobre el concepto de curva. Como afirma Artigue (1995) (Citado por Sánchez-Matamoros 2008), «existen dificultades para que los jóvenes de primeros semestres de universidad logren una comprensión satisfactoria de los conceptos y métodos de pensamiento que conforman el centro del análisis matemático». En particular, la derivada y la integral se formalizan sobre el concepto de curva y por lo tanto se destaca la importancia de estudiar la comprensión de dicho concepto.

La comprensión se define como «un proceso continuo de organización de las estructuras de conocimiento de una persona» (Meel, 2003, p. 235). En matemáticas ha tomado mayor importancia en los últimos años dado que «un aprendizaje comprensivo de las matemáticas aporta privilegios y ventajas intelectuales, proporciona experiencias satisfactorias que fomentan actitudes favorables, apoya la autonomía en el aprendizaje futuro y propicia el uso flexible del conocimiento ante nuevos tipos de problemas en contextos diversos» (MEN, 2006).

En vista de lo anterior, la presente investigación fundamenta la importancia de analizar la comprensión del concepto de curva con el fin de responder ¿Cómo es el proceso de comprensión de dicho concepto en las transiciones entre lo discreto y lo continuo en el marco de la teoría de PK? Para ello se considera una investigación de diseño y a partir de la articulación de la teoría PK con un TEM, se estructuran una serie de descriptores dentro de los niveles del modelo PK y de este modo con base a las variables de las categorías de la unidad de análisis (UA) poder responder a la pregunta de investigación en cuestión.

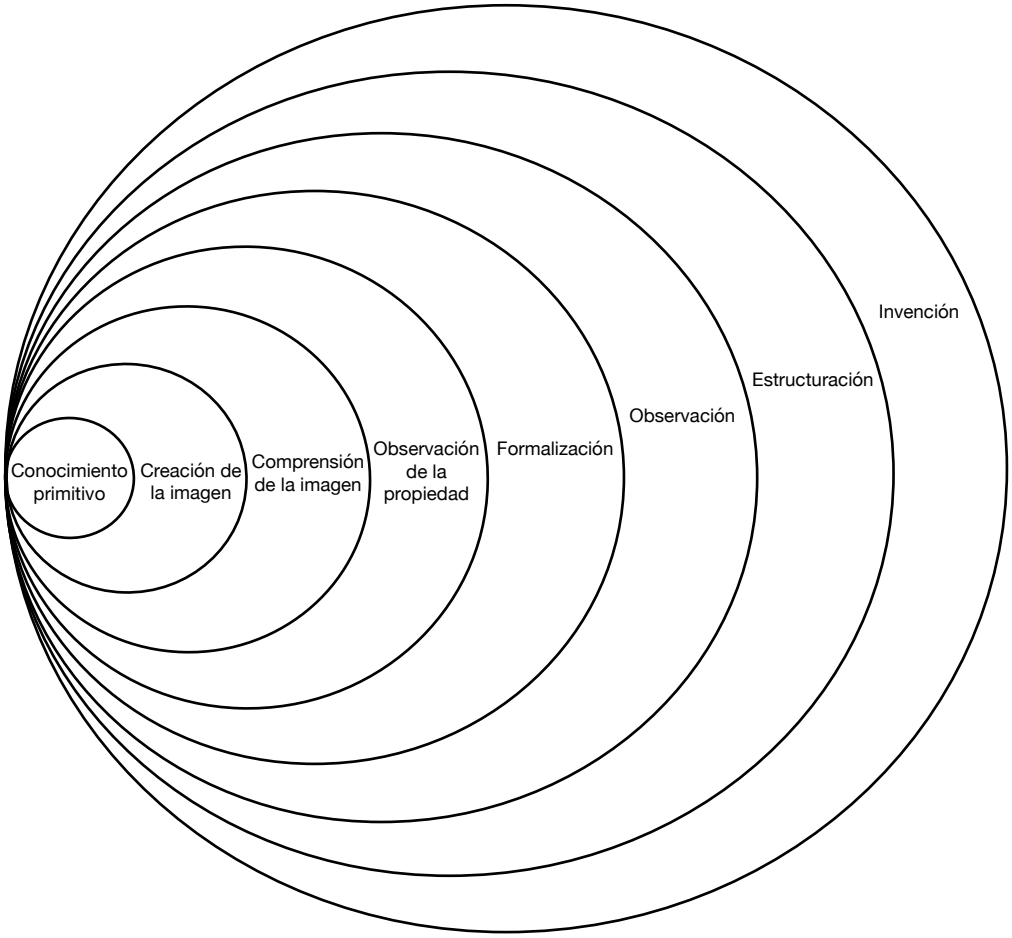
2. Metodología

La comprensión del concepto de curva involucra diversas acciones y expresiones mentales tales como reconocer atributos, representaciones, relaciones entre variables, entre otras. Los estudiantes suelen construir una imagen limitada del concepto y en el caso de una curva, dicha limitante afecta directamente la elaboración de otros conceptos vinculados, como la derivada e integral, «al tomar atributos no relevantes como si lo fueran para la definición del concepto» (Tall y Vinner, 1981, p. 152). De ahí que la investigación adopte los experimentos de enseñanza (Cobb & Steffe, 1983; Steffe & Thompson, 2000; Stylianides & Stylianides, 2013) para intentar dar respuesta al problema de comprensión inmerso en el concepto de curva y apoyar el aprendizaje de los estudiantes a partir de explicaciones teóricas sobre lo que ocurre con la comprensión del concepto a la luz de la teoría PK.

Figura 1
Estructura de TEM dentro de la metodología de investigación

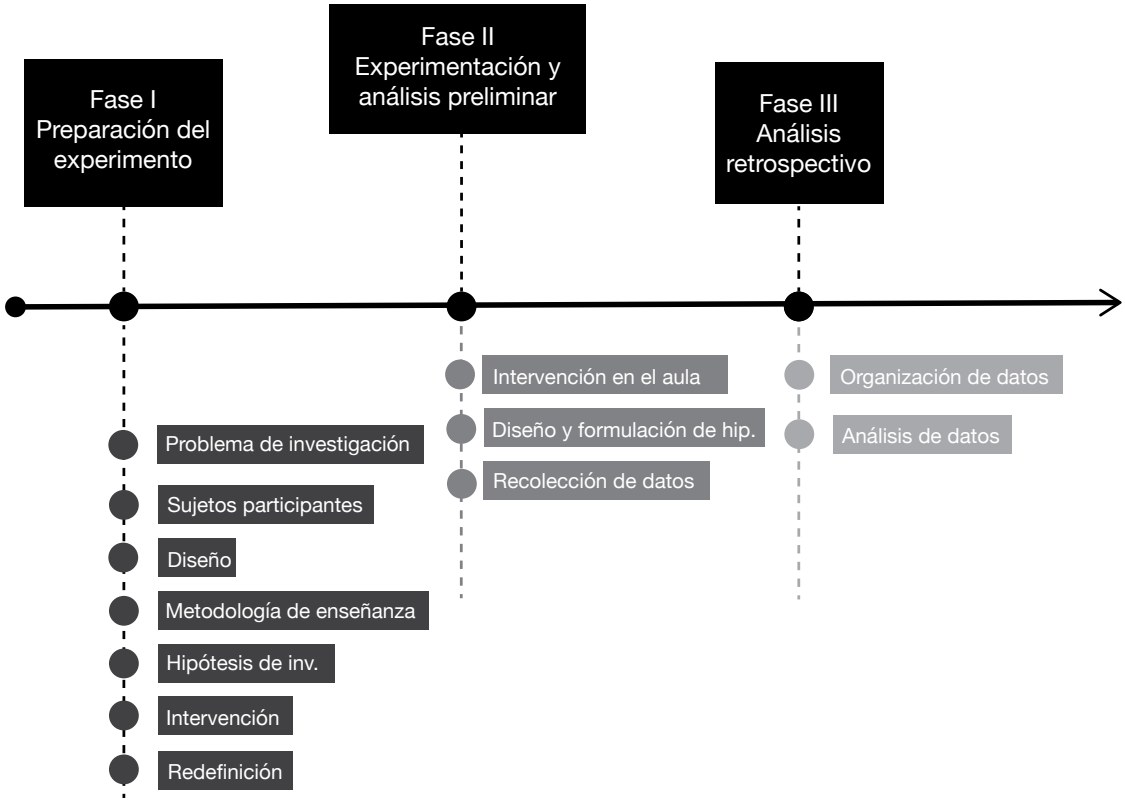
Cabe recordar que Pirie y Kieren (1994) conciben dentro de su modelo, que cada nivel más allá al conocimiento primitivo está compuesto por complementariedades de la acción y la expresión. La acción puede abarcar actividades tanto mentales como físicas, y la expresión puede revelar a los demás o a sí mismo la naturaleza de las actividades.

Figura 2
Modelo PK (Pirie y Kieren, 1994)



Considerando la comprensión como un proceso, las TEM se articulan con la teoría PK, ya que cada fase del experimento de enseñanza trae consigo acciones, y aunque la expresión verbal no es estrictamente necesaria, es solo a través de la exteriorización que se puede inferir la comprensión que el estudiante está construyendo. Por esta razón, para el experimento de enseñanza se consideraron los cuatro primeros niveles del modelo PK, así como las estructuras cognitivas de los estudiantes a partir del concepto imagen y del concepto definición planteadas por Tall & Vinner (1981).

Figura 3
Fases y acciones de las TEM

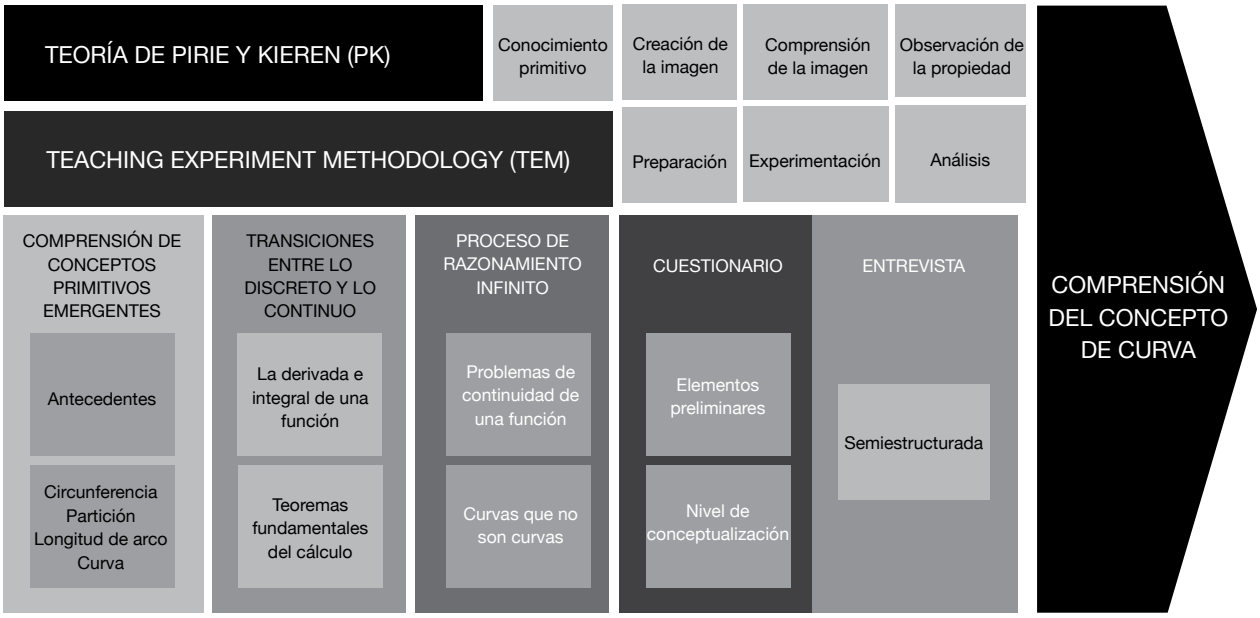


Nota: Extraído de Tall & Vinner (1981)

3. Resultados

Dentro de los resultados de la investigación, asumiendo su parte metodológica se obtiene una secuencia de enseñanza en la que se consideraron los contenidos que están en consonancia con los programas para las carreras, de los cuales hacen parte el grupo de estudiantes de Cálculo Integral seleccionado. De este modo, las sesiones de la TEM fueron estructuradas a partir de los elementos: comprensión de conceptos primitivos emergentes, transiciones entre lo discreto y lo continuo y, por último, procesos de razonamiento infinito.

Figura 4
Articulación de la TEM y la teoría PK



Nota: Elaboración propia

Por otra parte, en el TEM se diseñaron tres instrumentos de recolección de información: cuestionario inicial, entrevista, cuestionario final. Estos tres instrumentos permiten hacer seguimiento al proceso antes, durante y después de la intervención en el trabajo de campo. A su vez, se consolidó una serie de descriptores con una notación y sistematización propia que permite clasificar de manera práctica cada estudiante dentro de los respectivos niveles del modelo PK.

Los descriptores fueron denotados con la letra D seguida del número que indica el nivel en el que se ubica, y un guion acompañado de un número que señala el descriptor al que hace referencia dentro de dicho estrato (Pulgarín Pulgarín, 2014). Como ejemplo: D2-3 hace referencia al Descriptor 3 del nivel 2.

En el caso de las preguntas, fueron abreviadas con la letra P acompañada del número de la pregunta, Ejemplo: P2 hace referencia a la pregunta número 2.

En la Figura 5 se presenta brevemente el cuestionario inicial (elementos preliminares), el cual consta de una serie de preguntas que se ubican en las fases I y II del TEM y que indagan por el conocimiento preliminar del estudiante como punto de partida dentro del modelo PK.

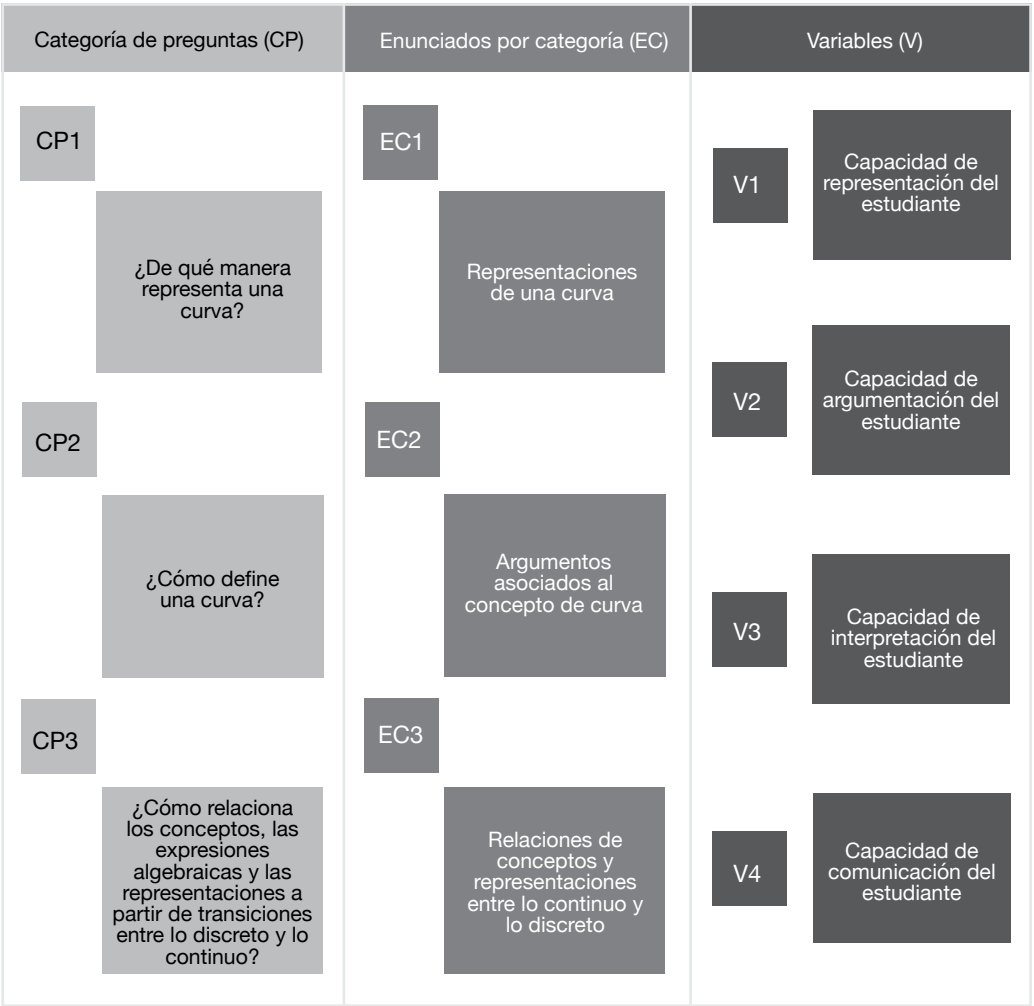
Figura 5
Secciones del cuestionario inicial: elementos preliminares

Los resultados de este instrumento permitieron analizar con base en los descriptores, el nivel en el que se ubica el estudiante dentro del modelo PK. Es de destacar que algunas preguntas ofrecen miradas distintas a una misma situación. Sin embargo, pueden hacer emerger en el estudiante cierto tipo de contradicciones o «errores» que posteriormente en la TEM pueden ser replanteados, al hacer un análisis retrospectivo de la situación, y que en el marco de la teoría PK hace referencia a una característica importante conocida como redoblar.

Figura 6
Matriz para la unidad de análisis asociada con los descriptores y niveles PK

Se adoptaron como parte final de la sistematización de los resultados, las unidades de análisis (UA) y observación (UO), las cuales permitieron estructurar categorías con respecto a las preguntas formuladas en los instrumentos. Conjugando de esta forma el material empírico asociado al problema de investigación y un cuerpo teórico a través del cual se llevan a cabo inferencias con mayor coherencia y consistencia (Picón y Melian 2014).

Figura 7
Categorías y variables de la UA



4. Conclusiones

La TEM dentro de la investigación cualitativa es una herramienta conceptual de gran relevancia que permitió consolidar el proceso previo al desarrollo del trabajo de campo y a su vez articular el objeto matemático y de estudio de forma sistemática.

Analizar la comprensión de los estudiantes frente al concepto de curva en el marco de la teoría PK resultó ser pertinente, dadas las características del modelo en cada uno de sus niveles. Además, se articula de forma consistente con la metodología de experimentos de enseñanza.

El desarrollo de la fase I del TEM permitió consolidar una serie de descriptores en el marco de la teoría PK. Sin embargo, la fase II hace posible el refinamiento de los descriptores, hecho que amplía la perspectiva en la fase III cuando se hace uso de las variables de las UA.

Los instrumentos: cuestionario inicial, entrevista semiestructurada y cuestionario final a partir de la TEM y los descriptores para la comprensión del concepto de curva, con base en el modelo PK, aportan elementos indispensables para la triangulación de la información y la sistematización de los resultados, con el fin de analizar el proceso de comprensión del concepto de curva.

5. Referencias bibliográficas

Cobb P., & Steffe L. P. (1983) The constructivist researcher as teacher and modelbuilder. *Journal for Research in Mathematics Education, 14*(2): 83-94

Crespo, C. (2001) El concepto de continuidad y sus obstáculos epistemológicos. Argentina. Recuperado de: http://funes.uniandes.edu.co/6239/1/CrespoElconceptoAlme2005.pdf

Meel, D. (2003). *Models and theories of Mathematical Understanding: Comparing Pirie and Kieren's Model of the Growth of Mathematical Understanding and APOE theory.* CBMS Issues in *Mathematics* Education, 12, 132-181.

MEN (2006). *Estándares básicos de competencias en matemáticas*. Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

Picón, D., & Melian, Y. (2014). *La unidad de análisis en la problemática enseñanza-aprendizaje*. Informe Científico Técnico UNPA, ISSN-e 1852-4516, Vol. 6 N.º 3, págs. 101-117. Argentina. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5123550

Pirie, S., & Kieren, T. (1994). Growth in mathematical understanding: How can we characterise it and how can we represent it? *Educational Studies in Mathematics*, *26*(2-3), 165-190.

Pulgarín, C. (2014) A*proximación de curvas a partir del plegado de superficies planas*. Medellín. Universidad de Antioquia.

Sánchez-Matamoros, García, M., & Llinares, S. (2008). La comprensión de la derivada como objeto de investigación en didáctica de la matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*.

Tall, D., & Vinner, S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics with particular reference to limits and continuity. Inglaterra. *Revista Educational Studies in Mathematics.* Recuperado de: http://www.im.ufrj.br/~claudia/cursos-2010-1/artigo_Tall_Vinner.pdf

Steffe, L., & Thomson, P. (2000). *Teaching Experiment Methodology: Underlying Principles and Essential Elements*. Research design in mathematics and science education. New Jersey. 267-307.

Stylianides, A., & Stylianides, G. (2013). Seeking research-grounded solutions to problems of practice: classroom-based interventions in mathematics education. ZDM*, 45*(3), 333-341.

Eje 9

Políticas, evaluación y diagnóstico educativo

Adecuación de las necesidades formativas en la FP en el ciclo formativo de realización de proyectos audiovisuales y espectáculos en relación con su entorno profesional durante la crisis de la COVID-19

Adaptation of the Training Needs in VET in the Training Cycle of Carrying out Audiovisual Projects and Shows in Relation to their Professional Environment During the COVID-19 Crisis

Jorge Nieto[1] **Julia Jambrina Rodríguez**[2]

Resumen

Se abordan los desajustes de las necesidades formativas de la Formación Profesional (FP) en España en el ciclo formativo de Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos en relación con su entorno profesional durante la crisis de la COVID-19. Para ello se plantea una revisión bibliográfica focalizada en las fuentes más actuales que atestigüen el impacto de la crisis en el sector audiovisual. A continuación, se ofrecen resultados sobre la situación actual de este ciclo y la adecuación formativa, el impacto de la crisis en el sector, las alternativas planteadas durante los confinamientos obligatorios y las tendencias de la producción audiovisual actual. Como conclusiones se ofrece la naturaleza de los actuales desajustes formativos y se plantea la necesidad de estudios desde las instituciones públicas que permitan plantear una prospectiva del ciclo formativo.

Palabras clave: Covid-19, pandemia, formación profesional, música, audiovisual, espectáculos, España.

Abstract

The Communication addresses the new training needs of Vocational Education Training (VET) in Spain called Audiovisual Projects and Performances, that arose during the global pandemic and continue today during the Covid-19 crisis. To obtain these data, a bibliographic review on the most current sources that testify to the impact of the crisis in the live shows and audiovisual media productions sector is proposed. Next, results are offered on the current situation of this VET and emphasises the need to improve the matching of training and education actions to labour market needs. In addition, data is included on the economic impact on the cultural sector just as the alternatives proposed during the lockdown and the trends of the current audiovisual production industry. Without updated education provided for students, integration into the labour market would be difficult to achieve. As a conclusion after the analysis, a review by the educational authorities is needed to improve the skills of the students.

Keywords: Covid-19, pandemic, professional training, music, audiovisual, entertainment, Spain.

[1] Universidad a Distancia de Madrid, España, educa@jorgenieto.es
[2] Universidad a Distancia de Madrid, España, soyjuliajambrina@gmail.com

1. Introducción

La presente comunicación trata sobre la situación de la FP en España del ciclo formativo en *Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos* (RPAE) en relación con la crisis sanitaria derivada de la COVID-19. RPAE pertenece a la FP inicial y a la familia profesional de Imagen y Sonido. En cuanto a la situación derivada de la crisis sanitaria, el sector propio del entorno profesional del ciclo ha sido uno de los que menor tasa de supervivencia empresarial ha tenido, afectando fundamentalmente a PYMES y autónomos (INE, 2020).

La familia profesional de Imagen y Sonido, a la que pertenece RPAE, está teniendo cada vez una mayor relevancia económica y estratégica. No obstante, se trata de un sector complejo de especiales características como la compleja estructura de la producción y explotación, la existencia de un tejido empresarial dominado por PYMES, el elevado número de profesionales que trabajan por encargo y la existencia de una industria auxiliar de apoyo.

Por otra parte, se puede destacar la heterogeneidad de los medios de comunicación, la diversidad de ofertas de productos y servicios, la influencia de elementos culturales y artísticos y la gran influencia del desarrollo tecnológico y la digitalización del sector (INCUAL, 2002). En relación con su oferta formativa, los datos ofrecidos por la Fundación Bankia por la Formación Dual (2020) muestran que durante el curso 2018/19 (último curso objeto de estudio) se matricularon mayoritariamente hombres, lo que implica una baja presencia de mujeres en la misma línea que en el resto de las familias profesionales STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics, en sus siglas en inglés). Complementariamente, los datos muestran que en la Comunidad de Madrid hay un mayor número de matrículas, con una diferencia significativa con respecto al resto de comunidades autónomas.

En este contexto es necesario que los requerimientos del ciclo se adecuen convenientemente a las necesidades detectadas en su entorno laboral, por tanto, se aborda la investigación desde la hipótesis de que existen actualmente importantes desajustes entre los requerimientos del ciclo formativo y las competencias más relevantes demandadas en el mercado de trabajo. Para ello se realiza una revisión de la literatura, relacionada con RPAE, enfatizando especialmente la publicada a partir del año 2020, para obtener una visión global y actual de las necesidades formativas presentes en el mercado de trabajo, que es necesario atender desde las instituciones educativas, en especial de los más jóvenes, por ser un colectivo vulnerable en lo laboral (OCDE, 2020).

2. Metodología

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de la literatura, en relación con el ciclo formativo de RPAE y el entorno profesional en que se desarrolla esta actividad profesional. La búsqueda se ha orientado en tres líneas de investigación: adecuación de la formación a las necesidades formativas presentes en el mercado laboral, el impacto de la crisis de la COVID-19 en el entorno profesional del ciclo y las respuestas que se han producido a dicha crisis. Debido a que se trata de un tema de actualidad, se ha focalizado en las fuentes publicadas a partir de 2020, en especial aquellas relacionadas con la crisis de la COVID-19. Se han utilizado

las principales bases de datos académicas como Dialnet, Core, Scielo, Google académico. Asimismo se han utilizado palabras clave como Covid-19, pandemia, formación profesional, música, audiovisual, espectáculos, España.

3. Resultados

Adaptación a las necesidades formativas del mercado de trabajo.

En cuanto a la detección de las necesidades formativas relacionadas con el entorno profesional del ciclo formativo, destaca que el último Informe de prospección y detección de las necesidades formativas que recoge un estudio sobre la familia profesional de Imagen y Sonido, data de 2017. Esto implica que se ha omitido contenido relativo a esta familia profesional en los informes posteriores, lo que conlleva a una falta de información en relación con las necesidades formativas presentes en el mercado de trabajo y, por tanto, a una mayor dificultad para adecuar convenientemente los programas formativos al mercado laboral.

No obstante, se pueden extraer de dicho informe las competencias más relevantes que se demandan en el mercado de trabajo, relacionadas con la comunicación verbal y no verbal, la escucha activa, la realización de presentaciones, informes, manuales y artículos, la dirección, organización y planificación del trabajo, la localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones, las técnicas de trabajo en equipo, la atención al cliente y las técnicas de venta y gestión del tiempo. Asimismo, se considera que los profesionales audiovisuales son muy valorados en los entornos digitales y que existen ofertas de empleo como autónomos, por lo que es posible el trabajo por cuenta propia (Instituto Nacional de las Cualificaciones, 2002).

El impacto de la crisis de la COVID-19

En relación más directa con la crisis de la COVID-19, a mediados de abril de 2020 casi todos los países decretaron el cierre de los centros educativos como respuesta a la pandemia, lo que conllevó que un 90 % de la población escolar sufriera la interrupción de su educación, de manera que más de 160 países implantaron algún tipo de aprendizaje a distancia como medida para mitigar el impacto provocado por el cierre de escuelas (UNESCO, 2020). En el sector empresarial supuso que los sectores vinculados con la industria cultural (arte y entretenimiento) tuvieron un «riesgo medio y alto» de sufrir el impacto derivado de las medidas de distanciamiento social.

Durante el estado de alarma en España, los sectores culturales y artísticos fueron los primeros en cerrar. Las presentaciones en vivo, las que generan un mayor porcentaje de ingresos a la industria musical, fueron afectadas profundamente debido a la imposibilidad de desarrollar la actividad profesional adecuadamente. Hay que tener en cuenta que estas profesiones abarcan: técnica e ingeniería de luces y sonidos, fotografía, vestuario y diseño, promoción, producción musical, representación y diseño gráfico, prensa, autorías, composición y música, escenografía, personal de *shows* y de apoyo técnico, seguridad, personal de

montaje, acomodadores, empresas proveedoras de sonido, transporte, material audiovisual, comida y *backline*, entre otras (Varano, 2020).

De igual modo, es necesario enfatizar que ha habido un notorio incremento de material audiovisual durante los períodos de confinamiento que produjeron niveles de tráfico *online* inéditos, lo que ha conllevado un cambio en la manera de consumir contenidos, en especial en el ocio, con el video en *streaming* en primera posición. Este hecho nos debe llevar a considerar una nueva línea de producción audiovisual, principalmente con música y menos por el camino del espectáculo musical en vivo (Orduña-Malea, Font-Julián y Ontalba-Ruipérez, 2020).

Respuestas a la crisis derivada de la COVID-19

En este contexto hay que tener en cuenta que algunas agrupaciones o bandas realizaron recitales o conciertos virtuales durante los períodos de confinamiento, como una de las estrategias más usadas para continuar la actividad profesional, seguir teniendo conectividad con el público y buscar la manera de encontrar una salida económica que pudiera atenuar los efectos de la crisis, aunque también se utilizó para ofrecer ayuda humanitaria de manera desinteresada (Varano, 2020). Tales fueron los casos de grupos de música como Celtas Cortos, que participaron junto a otros artistas en la elaboración a distancia de un *videoclip*, cuyos fondos recaudados fueran a parar a Médicos sin Fronteras para la lucha contra la COVID-19 (Redacción Barcelona, 2020). También hubo otros casos, como el de Vanesa Martín, que lanzó durante el mes de marzo de 2020 un tema inédito cuyos fondos recaudados fueron a parar a la Cruz Roja, también en la lucha contra la COVID-19 (EFE Madrid, 2020). Como se puede comprobar, el trabajo a distancia, el lanzamiento de nuevos temas o la elaboración de *videoclips* fueron actividades relativamente frecuentes en un entorno de movilidad reducida.

4. Conclusiones

En cuanto a la hipótesis de que «existen actualmente importantes desajustes entre los requerimientos del ciclo formativo y las competencias demandadas más relevantes en el mercado de trabajo», se puede concluir que la crisis derivada de la COVID-19 ha provocado un cambio de tendencia en los medios de producción, con especial relevancia del vídeo en *streaming*, lo que obliga a replantear las necesidades formativas demandadas en el mercado de trabajo.

Este hecho se acentúa, además, por la falta de estudios prospectivos y de detección de las necesidades formativas por parte de las administraciones públicas que deben publicarse periódicamente. No obstante, aunque la crisis pueda considerarse como temporal, es necesario considerar la opción de que se hayan producido cambios estructurales que acompañen el gran avance hacia la digitalización que está experimentando nuestra sociedad y que se complemente con la producción audiovisual del espectáculo musical en vivo.

Por consiguiente, es necesaria la reflexión sobre cuáles son las nuevas competencias demandadas en el sector audiovisual, para que se puedan desarrollar desde las instituciones educativas. Asimismo, la estructura empresarial del sector en forma de PYMES y autónomos

conlleva que sea especialmente relevante la acción formativa de los módulos transversales *Formación y orientación laboral* y *Empresa e iniciativa emprendedora*, con la finalidad de abrir nuevas perspectivas de empleo en un entorno cambiante, tanto en el trabajo por cuenta ajena como a través del emprendimiento.

5. Referencias bibliográficas

EFE Madrid (2020). Vanesa Martín canta a los héroes que luchan contra la Covid-19 en 'Un canto a la vida'. *La Vanguardia*. https://r.issu.edu.do/l?l=12365B7m

Fundación Bankia por la Formación Dual. *Observatorio de la Formación Profesional en España. Informe anual 2020*. https://www.orkestra.deusto.es/images/investigacion/publicaciones/libros/libros-capitulos-libro/200042-Observatorio-Formacion-Profesional-Espa%C3%B1a-Informe-2020.pdf

Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) (2002). *Guía Sectorial de la Formación de Profesionales en España*. Madrid: Instituto Nacional de Empleo. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=14507_19

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2020). *Encuesta de población activa, profesionales de la cultura y el espectáculo*.

Observatorio de las Ocupaciones. (2017). Informe de Prospección y Detección de las Necesidades Formativas 2020. Servicio Público de Empleo Estatal. https://r.issu.edu.do/l?l=12366JJV

OCDE. (n.d.). *Perspectivas del empleo de la OCDE 2020: La seguridad de los trabajadores y la crisis de la COVID-19*. OCDE Publishing.

Orduña-Malea, E., Font-Julián, Cristina I.; Ontalba-Ruipérez, J.A. (2020). Covid-19: análisis métrico de vídeos y canales de comunicación en YouTube. El profesional de la información, v. 29, n. 4, e290401. https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.01

Redacción Barcelona (2020). Celtas Cortos reedita '20 de abril' con varios artistas para recaudar fondos contra la Covid-19. *La Vanguardia*. https://r.issu.edu.do/l?l=12367gf8

Unesco (2020). *Respuesta del ámbito educativo de la UNESCO al COVID-19. Notas temáticas del Sector de Educación*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373272_spa

Varano, J. I. (2020). Estrategias y desafíos de la industria musical en tiempos de pandemia y virtualidad. *Question/Cuestión, 1*, e306-e306.

Sistematización de la calidad en la formación técnica y tecnológica del Ecuador

Systematization of Quality in the Technical and Technological Training of Ecuador

Susana Bena[1]

Resumen

En el Ecuador, frente a la creciente demanda de acceso a la educación superior, la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología se planteó el desafío de diversificar la oferta académica bajo los principios de inclusión y calidad. Como parte de su estrategia diseñó un plan de reconversión para revalorizar la formación técnica y tecnológica. En este contexto y como objetivo del manuscrito se planteó desarrollar un marco conceptual y metodológico de un Sistema de mejora y aseguramiento de la calidad de la gestión de la formación técnica y tecnológica en el Ecuador. Con este propósito de construcción se propusieron tres momentos: el primero para el estudio del marco conceptual y metodológico del sistema, acompañado de la interrelación de cuatro subsistemas; el segundo incluyó la propuesta propia del sistema de mejora y aseguramiento de la calidad; y, por el último, en el tercer momento se documentaron las fases del sistema. A manera de conclusión se destacan la racionalidad, pertinencia, objetividad del sistema de gestión y aseguramiento de la calidad.

Palabras clave: formación, tecnología, calidad.

Abstract

In Ecuador, faced with the growing demand for access to higher education, the Ministry of Higher Education, Science, Technology and Innovation raised the challenge of diversifying the academic offer under the principles of inclusion and quality, and as part of its strategy designed a reconversion plan to revalue technical and technological training. In this context and as an objective of the manuscript, it was proposed to develop a conceptual and methodological framework of a System for the Improvement and Quality Assurance of Technical and Technological Training in Ecuador. For this purpose of construction, three moments were proposed: the first for the study of the conceptual and methodological framework of the system, accompanied by the interrelation of four subsystems; the second included the own proposal of the system of improvement and quality assurance; and, finally, the third moment where the phases of the system were documented. In conclusion, the rationality, relevance, objectivity of the proposed quality assurance and management system stand out.

Keywords: training, technological, quality.

[1] Universidad Rey Juan Carlos, España, susana.bena@urjc.es

1. Introducción

En Ecuador ha sido escasa la presencia de espacios específicos organizados por las entidades que gobiernan el Sistema De Educación Superior, mediante el cual se difunden los resultados obtenidos y se favorece el conocimiento e intercambio entre los profesores de los institutos superiores que, con mucho esfuerzo, han logrado ejecutar proyectos de Investigación + Desarrollo (I+D).

Para los fines de nuestro argumento en el Ecuador experimenta un bono demográfico (INEC, 2016), lo que implica que existe un mayor número de personas que se encuentran en edad de trabajar, en relación con el número que no está en el mismo rango. Lo anterior, aunado al aumento de las tasas de graduación de bachillerato, provocaron una presión enorme para el ingreso al Sistema de Educación Superior. En este sentido, en la última década el sistema intentó absorber una demanda importante de estudiantes, pasando de 521,424 en 2012, a 571,880 en 2016; adicionalmente, en el segundo semestre de 2017, la oferta pública aumentó en un 30 %, pasando de 65,671 a 77,466 matriculados, mientras que la privada se mantuvo en 47,401 cupos.

Por otra parte, la oferta actual en la educación superior ecuatoriana tuvo una débil articulación con los sectores sociales y productivos, poca participación en el desarrollo científico-tecnológico y la inserción de la tecnología en la práctica social, que hizo más difícil su solución con respuestas adecuadas al contexto. Sobre el problema de la falta de desarrollo tecnológico se debe mencionar que la educación superior técnica y tecnológica sufrió una escasa normativa institucional y de asignación de recursos, lo que ocasionó su desvalorización (OCDE, 2013).

Por lo tanto, para atender la demanda estudiantil descrita y los problemas sistemáticos de la educación superior tecnológica, la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCyT) creó el Plan Nacional de Fortalecimiento y Revalorización de la Formación Técnica y Tecnología (en adelante FTyT), de manera que las áreas tecnológicas puestas al servicio del ser humano son uno de los elementos centrales para el desarrollo social y económico de los pueblos, así como la conservación de los recursos naturales, tal como se afirma en Tedesco (2016): «La variable que permitiría articular y compatibilizar los objetos de crecimiento y equidad es el progreso técnico».

Estas consideraciones fundamentan que para la realización de este plan es necesario comprender que el FTyT no es igual que la formación del itinerario de grado que se recibe en las universidades y, por ende, necesita un concepto de calidad propio que abarque todos los aspectos de la formación, desde los esenciales basados de los elementos humanos, conceptuales y metodológicos, hasta los centrados en los estándares de la infraestructura mínima para realizar una formación de calidad (Schindler, Puls-Elvidge, Welzant, & Crawford, 2015).

Objetivo general

Desarrollar un marco conceptual y metodológico que oriente la puesta en marcha de la sistematización de la calidad en el FTyT de Ecuador.

Objetivos específicos

- Desarrollar un marco conceptual sobre los elementos indispensables que debe tener una sistematización de la calidad en el FTyT del Ecuador, que contemple criterios de inclusión, desarrollo tecnológico, y pertinencia.
- Elaborar una propuesta del sistema que contenga: procesos de gestión institucional, componentes, estándares y fuentes de verificación sobre el FTyT.
- Desarrollar una propuesta de metodología de la implementación de la sistematización de la calidad en el FTyT de Ecuador.

En la Figura 1 se presenta la propuesta para desarrollar la sistematización de la calidad en el FTyT de Ecuador, en cinco (5) momentos que se detallan a continuación:

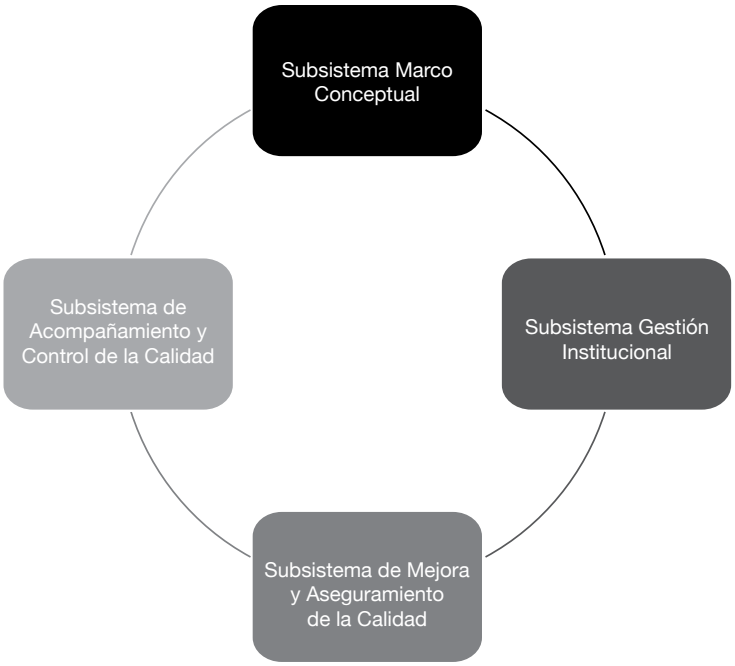
Figura 1
Modelo del Sistema de mejora y aseguramiento de la Calidad de la Formación Técnica y Tecnológica de Ecuador (SIMACTTE)

Nota: Elaboración propia del autor

2. Metodología

En el marco conceptual y metodológico, se plantea como primer momento el estudio para desarrollar el Sistema de Mejora y Aseguramiento de la Calidad del FTyT en Ecuador (SIMACTTE) que contemple criterios de inclusión, desarrollo tecnológico y pertinencia económica y social. Dentro de la propuesta en la Figura 2, se considera que el sistema debe contar con cuatro (4) subsistemas enlazados entre sí.

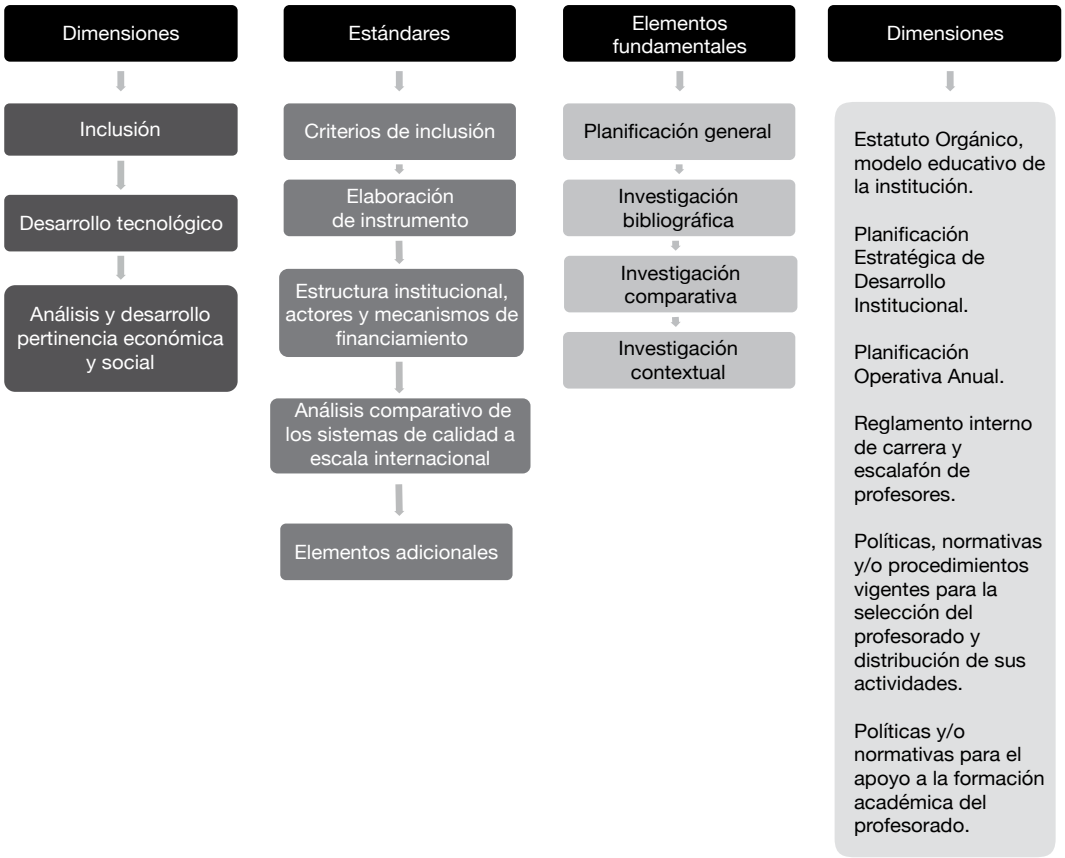
Figura 2
Esquema de interacción de los subsistemas



Nota: Elaboración propia del autor

Asimismo, para el desarrollo de los elementos indispensables del sistema, es necesario describir dimensiones, estándares, elementos fundamentales y fuente de información, para tener un primer producto que sirva como línea base, con algunos de los principales actores de la institución técnica y tecnológica, con el fin de fundamentar la propuesta, no solo como elemento de otras propuestas referenciales, sino desde la voz y el trabajo mismo de los actores. Para esto se definieron en la Figura 3 los elementos que se detallan a continuación:

Figura 3
Elementos indispensables del SIMACTTE

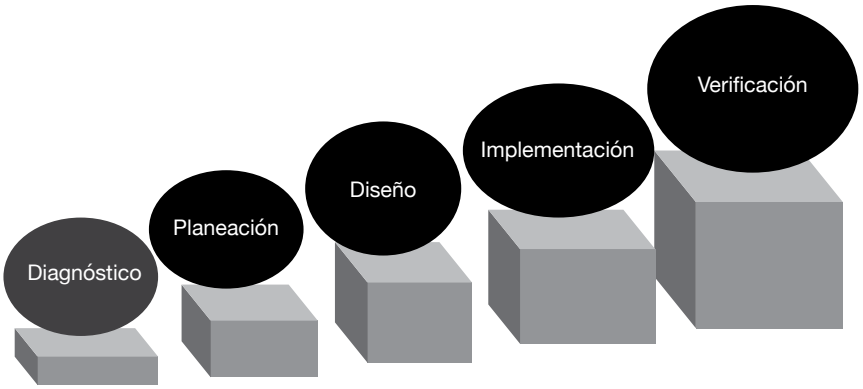


Nota: Elaboración propia del autor

Para realizar este segundo momento se deben definir las acciones de levantamiento de información, la analítica de los datos y la implementación de normativas y políticas de calidad. La calidad debe ser una decisión estratégica de la organización (UCAR, 2013). Su diseño e implementación están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, procesos empleados, tamaño y su estructura para la formación técnica y tecnológica en Ecuador, teniendo como núcleo central al ser humano, su competitividad técnica y el sabio aprovechamiento de los recursos naturales. Esto, tomando el marco teórico como referencia, además de criterios de eficiencia y la eficacia a la hora de procurar los productos y servicios destinados a una FTyT de calidad en Ecuador.

Una vez realizado el análisis y diseño de la información, en un tercer momento, en la Figura 4 se definió la documentación relevante que debe incorporar el Sistema de Mejora y Aseguramiento de la Calidad de la Gestión de la Formación Técnica y Tecnológica de Ecuador (SIMACTTE).

Figura 4
Procesos de análisis y diseño del SIMACTTE

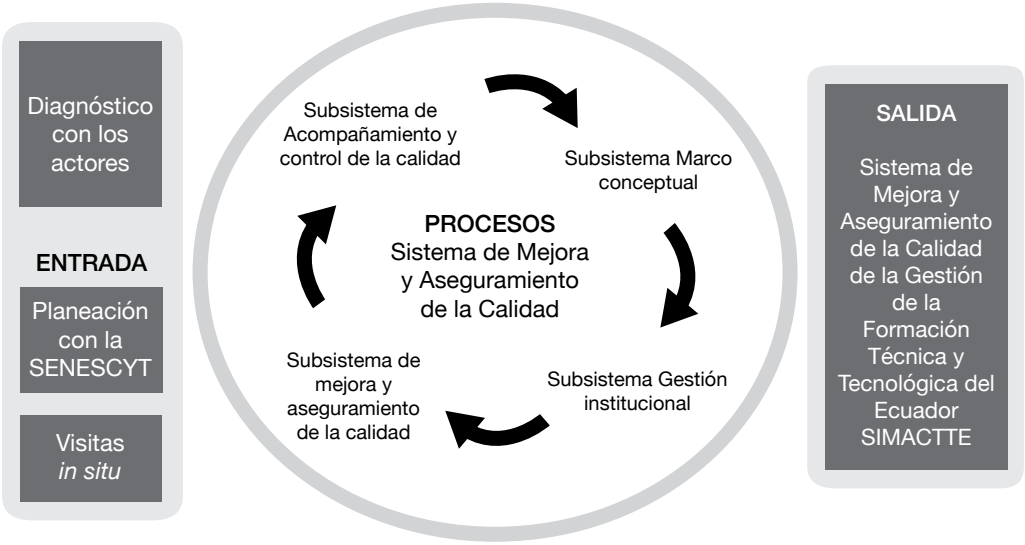


Nota: Elaboración propia del autor

3. Resultados

En el cuarto y quinto momentos del sistema, presentados en la Figura 5, se incluyen la Propuesta metodológica y el Documento publicable de la implementación del Sistema de Mejora y Aseguramiento de la Calidad de la Gestión del FTyT de Ecuador.

Figura 5
Modelo de la propuesta metodológica y salida del SIMACTTE



Nota: Elaboración propia del autor

Propuesta de implementación. Propuesta para coordinar algunas cuestiones importantes relacionadas con la implementación del sistema, mismas que tienen que ver con líneas de acción, presupuesto, cronograma de implementación, personal requerido y posibles riesgos en la implementación.

Consolidación de la propuesta. Para desarrollar el documento final y publicable, el equipo consultor hará un trabajo de consolidación y de revisión de los documentos para contar con solo uno que recopile todo el trabajo y que tenga la calidad necesaria para su publicación e implementación.

Diagrama de flujo y entrega del producto. Desde el comienzo, el equipo consultor contará con una persona responsable de la diagramación de los diferentes documentos y del apoyo en cuestiones comunicacionales. Sin embargo, al final de esta fase se afinará la diagramación de los documentos. De manera que se pueda entregar a la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCyT) un documento listo para su publicación.

4. Conclusiones

Las instituciones ecuatorianas de formación técnica y tecnológica no deberían conformarse con la aplicación de modelos de evaluación, sino que deben enrumbar sus procesos sustantivos futuros bajo la premisa de que la calidad solo puede lograrse donde exista compromiso, responsabilidad, libertad para innovar, aceptación de la diversidad, inclusión, autonomía y, sobre todo, una cultura de mejora continua hacia el interior de la organización educativa y de reconocimiento social. En este contexto, se arriban a las siguientes conclusiones del trabajo:

- El marco conceptual del Sistema de Mejora y Aseguramiento de la Calidad de la Gestión de la Formación Técnica y Tecnológica en el Ecuador (SIMACTTE), genera dimensiones, estándares, elementos fundamentales y fuentes de información más integrados metodológicamente, a efecto de fortalecer el carácter orientador de la calidad del sistema y esclarecer el sentido de la evaluación y su relevancia para la calidad de los institutos.
- El SIMACTTE es una propuesta sistémica de evaluación de la educación superior tecnológica que tiene como referente el concepto de calidad y constituye una muestra de su operacionalización, en aspectos concretos de elementos y subsistemas, alrededor de la pertinencia, expectativas y requerimientos del sector productivo ecuatoriano.
- El documento de salida contiene el flujo del trabajo metodológico que integra los subsistemas de gestión, mejora, control, acompañamiento y aseguramiento de la calidad, que finalmente permitirán verificar que una institución se esfuerza, continua y conscientemente, en mejorar sus sistemas internos, la comunicación, la integración y su implicación en los procesos de formación de sus estudiantes.

5. Referencias bibliográficas

INEC. (2016). *Boletín Anual.* Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

OCDE. (2013). *Manual de Frascati 2002. Medición de las actividades científicas y tecnológicas. Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo.* Madrid: Fundación Española Ciencia y Tecnología (FECYT).

ONU. (2015). *17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Agenda 2030.* UNESCO Printed.

Schindler, L., Puls-Elvidge, S., Welzant, H., & Crawford, L. (2015). *Definitions of quality in higher education: A synthesis of the literature*. Obtenido de Higher Learning Research Communications: http://dx.doi.org/10.18870/hlrc.v5i3.244

Tedesco, J. (2016). El nuevo pacto educativo. *Kuaapy Ayvu*, 6.

UCAR. (2013). *Consultoría para la elaboración y medición de indicadores RIMS de segundo nivel en el marco del Proyecto de Desarrollo Rural de la Patagonia (PRODERPA).* Obtenido de Informe final. Unidad para el Cambio Rural (UCAR).

Predictores del *engagement* académico en estudiantes chilenos de primer año de Ingeniería durante la educación virtual por la pandemia Covid-19

Predictors of Academic Engagement in Engineering Chilean Freshmen During On-line Education for Covid-19 Pandemic Scenario

Matías Zamorano Veragua[1] **Rodrigo Díaz Sepúlveda**[2] **Darling Orellana Castillo**[3]
Anais Monsalves Beltrán[4] **Jorge Maluenda Albornoz**[5]

Resumen

El *engagement* en los estudios universitarios de primer año es clave debido a su relación con el aprendizaje, el desempeño y la permanencia universitaria. Indagar sobre variables predictoras que pueden evaluarse tempranamente y que son modificables se torna clave para organizar intervenciones efectivas, especialmente en la educación virtual de emergencia. La presente investigación buscó evaluar la capacidad predictiva de variables dinámicas y de medición temprana sobre el *engagement* académico en estudiantes chilenos de ingeniería durante la educación virtual por la pandemia COVID-19. Se realizó un diseño cuantitativo, de tipo asociativo-predictivo, que midió el conjunto de variables propuestas para analizar un modelo de regresión lineal múltiple. Los resultados mostraron que la autorregulación del aprendizaje, percepción de acogida y motivación inicial mostraron ser predictores significativos del *engagement* académico, con un modelo que explicó 43.2 % de la variabilidad. El único predictor no significativo fue el dominio de TIC para la educación.

Palabras clave: *engagement*, educación en ingeniería, educación superior.

Abstract

Engagement in first-year university studies is key due to its relationship with learning, performance, and university permanence. Investigating predictive variables that can be evaluated early and that are modifiable becomes key to organizing effective interventions, especially in virtual emergency education. The present research sought to evaluate the predictive capacity of dynamic variables and early measurement on academic engagement in Chilean engineering students during virtual education due to the pandemic. A quantitative, associative-predictive design was carried out that measured the set of variables proposed to analyze a multiple linear regression model. The results showed that self-regulation of learning, reception perception and initial motivation were shown to be significant predictors of academic engagement, with a model that explained 43.2 % of the variability. The only non-significant predictor was the domain of ICTs for education.

Keywords: engagement, engineering education, higher education.

[1] Universidad San Sebastián, Chile, matias.zamorano.v@outlook.com
[2] Universidad San Sebastián, Chile, yoshi.diaz.sepulveda@gmail.com
[3] Universidad San Sebastián, Chile, darling2329@outlook.com
[4] Universidad San Sebastián, Chile, anais.paulettmb@gmail.com
[5] Universidad San Sebastián, Chile, jorgemaluendaa@gmail.com

1. Introducción

La llegada del COVID-19 obligó a los estudiantes a adecuarse no solo a la transición universitaria, sino a las nuevas condiciones educativas durante la pandemia.

El *engagement* académico es entendido como el resultado de una elevada motivación por los estudios, que tiene manifestaciones cognitivas, conductuales y afectivas (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004). Los estudiantes manifiestan interés, dedicación y esfuerzo en la tarea de aprendizaje bajo este estado motivacional. Así, dedican tiempo, intención y energía en sus actividades educativas (Hodson and Thomas 2003; Kuh 2005; Wierstra et al., 2003). Distintas investigaciones en universitarios muestran su relación con el ajuste a la vida universitaria, además de relacionarse con el rendimiento académico y otros factores educativos clave durante el primer año de estudios (Maluenda et al., 2021a; Maluenda et al., 2021b).

Se han observado algunos factores tempranos y dinámicos en vinculación con el *engagement* académico durante el ingreso a la educación superior.

La motivación es entendida como la persistencia, dirección y finalidad conductual que incluye las acciones e intenciones que se ejecutan a través de la energía propia (Stover et al., 2017). Cuando esta se mide al inicio de los estudios, refiere al estado motivacional inicial guiado por las aspiraciones y expectativas del estudiante frente al proceso de aprendizaje y su integración a la universidad.

La pertenencia es el sentido psicológico que se tiene al sentirse valioso en la comunidad universitaria (Hausmann et al., 2007) y respetado en su propio programa de estudios (Alkan, 2014). Los estudiantes con un alto sentido de pertenencia tienden a tener mayor motivación, más autoconfianza académica, niveles más altos de compromiso y logro académico (Pedler et al. 2021).

La autorregulación del aprendizaje es definida como un proceso proactivo, de carácter iterativo y autodirigido (Zimmerman, 2002) en que los estudiantes conducen sus pensamientos, sentimientos y conductas hacia el logro de metas de aprendizaje impuestas de manera personal, desplegando estrategias relacionadas con las tareas que deben llevar a cabo (Pintrich, 2000). Este factor implica una orientación de las propias actividades académicas que puede influir el sostenimiento de la motivación de los estudiantes, y puede afectar su compromiso y rendimiento académico (Park & Kim, 2021).

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) son un set de recursos y herramientas tecnológicas usadas para crear, almacenar, manejar y comunicar información (Ghasemi & Hashemi, 2011). El dominio de las TIC educativas puede ser un factor relevante que afecte la motivación. La falta de comprensión y dominio de estas puede reducir el éxito de los estudiantes en su proceso educativo y, en consecuencia, disminuir su motivación por los estudios y generar frustración (Mehdinezhad, 2011; Kim et al., 2019).

El objetivo de esta investigación es evaluar la capacidad predictiva de la motivación inicial, la percepción de acogida, el dominio de TIC y la autorregulación del aprendizaje sobre el *engagement* académico en estudiantes chilenos de ingeniería, durante la educación virtual por la pandemia.

2. Metodología

Participantes

Muestreo no probabilístico por conveniencia que contó con 554 estudiantes de nuevo ingreso (46.16 % de la población): 416 hombres (75.09 %) y 138 mujeres (24.91 %), con edades entre 17 y 19 años (×= 18; DS= 1,2).

Diseño

Estudio con diseño asociativo de tipo predictivo de corte transversal (Ato et al., 2013) que buscó analizar las relaciones entre las variables predictoras y la variable dependiente.

Procedimientos

Los estudiantes fueron contactados a través de los jefes de carrera que los invitaron a participar de manera voluntaria. Se envió un formulario digital que contenía un consentimiento informado cuya aceptación continuaba al cuestionario digital con los instrumentos. A quienes no aceptaron se les agradecía y se daba por terminado el cuestionario. La aplicación de los instrumentos se realizó durante los meses de abril y mayo del año 2021 (primer semestre académico en Chile). Los análisis estadísticos fueron realizados con el *software* JASP 0.14.1

Instrumentos

El instrumento estuvo compuesto por 4 componentes construidos *ad hoc* para medir las variables independientes (VI):

- Percepción de acogida, que buscó medir qué tan acogidos por su carrera se sintieron los estudiantes durante los dos primeros meses de clases (2 ítems).
- Motivación inicial, que pretendió medir el nivel de motivación por los estudios y la integración en su carrera (3 ítems).
- Dominio de TIC, que evaluó el manejo percibido por los estudiantes respecto de seis (6) recursos digitales para el aprendizaje (6 ítems).
- Autorregulación del aprendizaje, que evaluó los hábitos de autorregulación del aprendizaje que mantienen los estudiantes (4 ítems).

El *engagement* se midió con el University Student Engagement Inventory (Maroco et al., 2016), instrumento que fue adaptado para universitarios chilenos con excelentes índices de ajuste [x^2 (75)=210.276, p< .001; RMSEA=.047 (95 %IC: .040-.055); CFI=.967; TLI=.954], además de mostrar una confiabilidad excelente (α=.95; ω =.75) (Maluenda et al., 2020).

3. Resultados

El análisis de los estadísticos descriptivos mostró puntajes medios para cada variable respecto de sus valores mínimos y máximos. Ninguna de las variables cumplió el supuesto de normalidad.

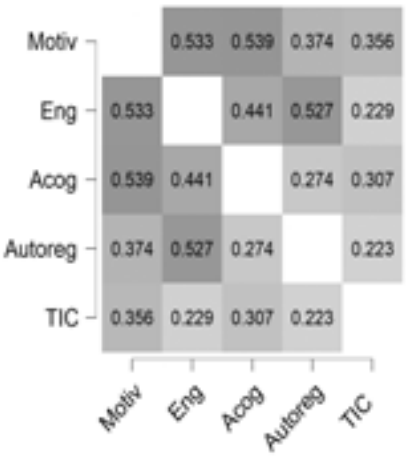
Sin embargo, los valores de asimetría y curtosis muestran estar entre los valores aceptados por la literatura (+-1.5) para el uso de las pruebas de correlación y regresión lineal (Field, 2013).

Tabla 1
Estadística descriptiva de las variables

	Motivación inicial	*Engagement* académico	Percepción de acogida	Autorregulación	Dominio de TIC
N	554	554	554	554	554
Media	13.236	10.213	9.325	13.655	29.572
Desviación estándar	3.089	3.473	2.261	4.497	4.572
Asimetría	-.499	-.104	-.871	-.066	-.591
Curtosis	-.132	-.377	.459	-.431	.300
Prueba de normalidad	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001
Mínimo	3.000	3.000	2.000	4.000	14.000
Máximo	18.000	18.000	12.000	24.000	36.000

El análisis de las correlaciones mostró que todas las variables mantienen correlaciones significativas entre sí (p<.001). Se observaron correlaciones fuertes entre: *engagement*, autorregulación y motivación inicial; correlaciones moderadas entre motivación inicial, autorregulación y dominio de TIC; y débiles entre autorregulación, acogida y dominio de TIC (Gráfico 1).

Gráfico 1
Mapa de correlaciones entre las variables de estudio



Nota: Las celdas más oscuras representan mayor grado de correlación respecto de las más claras.

Tabla 2
Coeficientes del análisis de regresión lineal múltiple

Modelo		B	Error estándar	β	t	p
H_0		10.213	.148		69.222	< .001
H_1		-.397	.790		-.503	.615
	Motivación inicial	.342	.046	.304	7.478	< .001
	Per. de acogida	.278	.059	.181	4.681	< .001
	Autorregulación	.284	.027	.368	10.522	< .001
	Dominio de TIC	-.013	.027	-.017	-.494	.621

El análisis de regresión lineal múltiple (Tabla 2) mostró un modelo predictivo del *engagement* académico que fue estadísticamente significativo (F (4,549) = 104.391, p<.001) y estuvo compuesto por la motivación inicial, la percepción de acogida y la autorregulación. De este conjunto de variables, tanto la motivación inicial como la autorregulación fueron predictores directos con fuerza moderada, mientras que, la percepción de acogida fue también un predictor directo pero débil. La única variable que no fue un predictor significativo fue el dominio de las TIC. El modelo propuesto logró explicar un 43.2 % de la varianza en la variable dependiente (r^2=.432).

4. Conclusiones

La investigación cumplió con el objetivo planteado inicialmente, al mostrar que tres de las cuatro VI fueron predictores significativos.

El predictor más fuerte del *engagement* fue la autorregulación. Este efecto puede tener su origen a que una mayor autorregulación en los estudios puede influir sobre la percepción de autonomía y en los resultados de dicho estudio, un efecto sobre la propia competencia.

La motivación inicial también fue un predictor moderado. Esta representa una motivación del estudiante orientado a insertarse en la experiencia universitaria y, además, vinculado con las expectativas sobre dicha experiencia. Este efecto se puede deber a la incidencia de la motivación inicial sobre los comportamientos involucrados en un inicio en los estudios que pueden fomentar las tres necesidades psicológicas básicas.

La acogida fue un predictor significativo acorde a experiencias empíricas previas (Maluenda et al., 2021b) pero de carácter débil, cuyo vínculo yace en la necesidad psicológica de relaciones interpersonales significativas.

El dominio de las TIC no fue un predictor significativo. Esto puede ocurrir por la familiaridad y el dominio general de los estudiantes en aspectos tecnológicos generales, lo cual disminuye el desafío que representa el aprendizaje de las TIC propiamente educativas.

Una posible línea de investigación es analizar la relación de las VI con las dimensiones del *engagement*.

5. Referencias bibliográficas

Alkan, N. (2014). Humor, Loneliness and Acceptance: Predictors of University Drop-out Intentions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 152*, 1079-1089. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.278

Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología, 29*(3) 1038-1059. http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511

Field, A. (2013). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics.* (4. ª ed) SAGE.

Fredricks, J., Blumenfeld, P., & Paris, A. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*(1), 59-109. https://doi.org/10.3102/00346543074001059

Ghasemi, B. & Hashemi, M. (2011). ICT: New wave in English language learning/teaching. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *15*(0), 3098-3102. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.252

Hausmann, L., Schofield, J., & Woods, R. (2007). Sense of belonging as a predictor of intentions to persist among African American and white first-year college students. *Research in Higher Education, 48*(7), 803-839. https://doi.org/10.1007/s11162-007-9052-9

Hodson, P., & Thomas, H. (2003). Quality assurance in higher education: Fit for the new millennium or simply year 2000 compliant? *Higher Education, 45*(3), 375-387. https://doi.org/10.1023/A:1022665818216

Kim, H., Hong, A., & Song H. (2019). The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments. International. *Journal of Educational Technology in Higher Education,16* https://doi.org/10.1186/s41239-019-0152-3

Kuh, G. (2005). Student engagement in the first year of college. In M. L. Upcraft, J. N. Gardner, & B. O. Barefoot (Eds.), *Challenging and supporting the first-year student: A handbook for improving the first year of college* (pp. 86-107). Jossey-Bass.

Maluenda, J., Varas, M., Díaz, A., & Bernardo, A. (2020). Propiedades psicométricas del University Student Engagement Inventory en estudiantes de ingeniería chilenos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica RIDEP*, *57*(4), 77-90. https://doi.org/10.21865/RIDEP57.4.06

Maluenda Albornoz, J.; Flores-Oyarzo, G.; Bernardo, A., & Díaz-Mujica, A. (2021a). Correlatos conductuales del Compromiso Académico en estudiantes de Ingeniería chilenos. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 13*(24), 109-133. https://doi.org/10.22430/21457778.1754

Maluenda, J., Vargas, M., Riffo-Ferrada, M., & Díaz-Mujica, A. (2021b). Predictores socio-académicos del Study Engagement en estudiantes de primer año de ingeniería. *Estudios Pedagógicos,* (1), 235-250. https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000100235

Mehdinezhad, V. (2011). First year students' engagement at the university. *International Online Journal of Educational Sciences*, *3*(1), 47-66.

Maroco, J., Maroco, A., Campos, J., & Fredricks, A. (2016). University student's engagement: development of the University Student Engagement Inventory (USEI). *Psicologia: Reflexão* e Crítica, *29*(1). https://doi.org/10.1186/s41155-016-0042-8

Park, S., & Kim, N. (2021). University students' self-regulation, engagement and performance in flipped learning. European *Journal of Training and Development*. https://doi.org/10.1108/EJTD-08-2020-0129

Pedler, M., Willis R., & Nieuwoudt, J. (2021). A sense of belonging at university: student retention, motivation and enjoyment, *Journal of Further and Higher Education.* https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1955844

Pintrich, P. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in self-regulated learning and achievement. *Journal of Educational Review*, *92*, 544-555. https://doi.org10.I037//0022-O663.92.3.544

Stover, J., Bruno, F., Uriel, F., & Fernández, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. Perspectivas en Psicología: *Revista de Psicología y Ciencias Afines, 14*(2), 105-115. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483555396010

Wierstra, R., Kanselaar, G., Van der Linden, J., Lodewijks, H., & Vermunt, J. (2003). The impact of the university context on European students' learning approaches and learning environment preferences. *Higher Education, 45*(4), 503-523. https://doi.org/10.1023/A:1023981025796

Zimmerman, B. (2002). Becoming a selfregulated learner: An overview. *Theory into Practice, 41*(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Herencias de la pandemia: un análisis de la percepción de alumnos de Licenciatura en Matemáticas respecto al proceso de enseñanza

Legacies of the Pandemic: an Analysis of the Perception of Undergraduate Students Regarding the Teaching Process

Mónica del Rocío Torres Ibarra[1] **Edgar Esaul Saucedo Becerra**[2] **Nancy Janeth Calvillo Guevara**[3] **Elvira Borjón Robles**[4]

Resumen

A 18 meses de aula en modalidad virtual, derivados de la pandemia SARS-COV2, hemos establecido nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, por lo que nos planteamos realizar un análisis que permita identificar elementos que este proceso ha dejado a los estudiantes. Para tal efecto se utilizó una metodología de enfoque cualitativo con un alcance descriptivo, en la que se hace una recogida de experiencias a través de un cuestionario realizado en línea a alumnos de la Licenciatura en Matemáticas. Los resultados indicaron que se ha generado un cambio en la postura de los alumnos alrededor de las tareas relacionadas con la enseñanza-aprendizaje, pues existe una mayor valoración en cuanto al papel que debe desempeñar cada uno de los actores de este proceso; dejando claro, además, elementos de carácter social y económico que se viven en las diferentes comunidades.

Palabras clave: virtualidad, enseñanza-aprendizaje, análisis.

Abstract

After 18 months of virtual classrooms, derived from the SARS-COV2 pandemic, we have established new ways of learning, so we plan to carry out an analysis that allows us to identify the legacy that this process has left to students. For this purpose, a qualitative approach methodology was used with a descriptive scope in which experiences are collected through a questionnaire carried out online to students of Degree in Mathematics. The results indicated that there has been a change in the position of the students around the tasks related to the teaching-learning, there is a greater appreciation in terms of the role that each of the actors of this process should play; also making clear elements of a social and economic nature that are lived in the different communities.

Keywords: virtuality, teaching-learning, analysis.

[1] Universidad Autónoma de Zacatecas, México, mtorres@uaz.edu.mx
[2] Universidad Autónoma de Zacatecas, México, edsaucedo@uaz.edu.mx
[3] Universidad Autónoma de Zacatecas, México, ncalvillo@uaz.edu.mx
[4] Universidad Autónoma de Zacatecas, México, borjonrojo@hotmail.com

1. Introducción

La pandemia ocasionada por la propagación del virus SAR-Covid-19 nos tomó a todos por sorpresa y generó la movilización de las actividades académicas hacia los hogares, lo cual estableció nuevas dinámicas en las tareas de enseñanza-aprendizaje (Erümit, 2020; García, et al., 2020).

Como docentes nos vimos en la necesidad de empaparnos, a contrarreloj, de aquellas herramientas tecnológicas que nos pudieran servir como vínculo con nuestros alumnos; las instituciones tuvieron que hacer un esfuerzo poco planificado para dar continuidad al proceso formativo (Becerra, et al., 2020), todo esto en función de las posibilidades económicas y sociales de cada uno de los involucrados.

Es así como, a más de un año de enfrentarnos a esta situación, las directivas nacionales indican el regreso paulatino a las aulas, por lo que es momento de hacer una retrospectiva de lo bueno y lo malo que esta situación ha dejado en materia de educación y en tomar medidas en consecuencia.

Por tal motivo, nos hemos dado a la tarea de realizar un estudio que nos permitiera hacer un análisis en materia de percepciones, de forma que los resultados nos hagan determinar qué podemos aprender del proceso educativo vivido durante esta pandemia. Para tal efecto, utilizamos como muestra un grupo de 30 estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas, de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México, a quienes aplicamos una encuesta que nos permite concentrar los resultados que en este trabajo se exponen.

Entre los resultados obtenidos destacan algunos aspectos que se esperaban, como la desigualdad social en materia tecnológica, y algunos que no, como las dinámicas de aprendizaje percibidas por los propios estudiantes.

2. Metodología

El trabajo es de corte cuantitativo-descriptivo, llevado a cabo a través de tres fases: diseño, experimentación, análisis de información.

En la fase 1 se diseñó un cuestionario de 10 ítems de respuesta abierta, puesto en operación de manera electrónica. La encuesta se estructuró en ventajas y desventajas del aprendizaje en línea, evaluaciones y recomendaciones.

Para su realización se convocó a los estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México; con la finalidad de conocer sus percepciones de los procesos de enseñanza-aprendizaje experimentados en el período de pandemia. Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados es foráneo (su lugar de residencia es diferente al lugar en el que se localiza físicamente la institución), por lo que las clases presenciales implican para ellos trasladarse desde sus comunidades de origen y hospedarse en la cuidad de Zacatecas.

La encuesta se realizó mediante un cuestionario en línea, disponible por un periodo de 30 días. Las respuestas se recibieron durante el mes de septiembre de 2021; al cabo de este

período se recabó un total de 30 respuestas, con las que se procedió a realizar el análisis que aquí se presenta.

Para el análisis de la base de datos obtenida se hizo uso de la estadística descriptiva, que es la rama de la estadística que se encarga de procesar y analizar los datos recolectados, resumiendo la información de manera ordenada, clara y sencilla (Rendón, Villasís y Miranda, 2016). Los resultados se presentan de manera gráfica y descriptiva y destaca pros y contras en los diferentes aspectos analizados; para la presentación se hace uso de herramientas gratuitas (disponibles en línea) así como de hojas de cálculo.

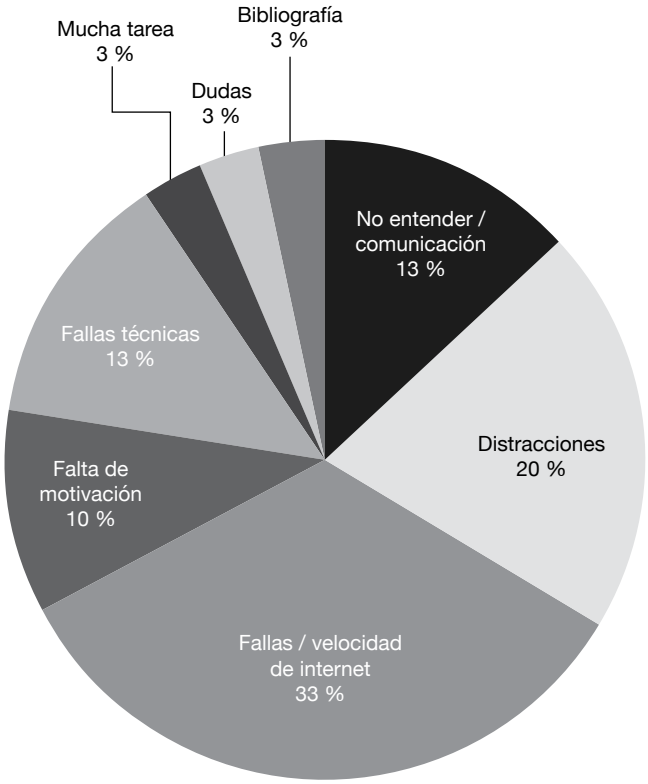
3. Resultados

En relación con las ventajas de tomar las clases en línea, destaca entre las respuestas el ahorro, en referencia tanto a los tiempos como al factor económico, seguido de la comodidad que implica el no tener que trasladarse y estar en sus propios espacios (ver Figura 1).

Figura 1
Nube de respuestas respecto a las ventajas de la educación *online*

En contraparte, respecto a las desventajas de su experiencia en las clases a distancia, como se muestra en la Figura 2, las respuestas se agruparon en 5 tipos. Se destaca, en primer lugar, aquellas en la que los estudiantes señalan la problemática en relación con aspectos técnicos, entre ellos fallas en la conectividad, problemas con el *software*, equipos obsoletos, fallas eléctricas, etc.; finalmente, se agrupan en el tercer puesto las respuestas en las que se menciona el poco tiempo para la atención a dudas y retroalimentación.

Figura 2
Principales desventajas manifestadas



Con respecto a las evaluaciones, se les pidió hacer una comparación entre la forma en la que lo habían vivido de manera presencial (previas al confinamiento) y aquellas que se realizaron en línea (durante esta etapa). En este sentido, las respuestas permitieron observar que ambas modalidades tienen puntos a favor y en contra; sin embargo, destacan puntos acerca de la honestidad por parte de los alumnos y la forma de obtener datos estando en línea, mientras que una contraparte se ve afectada por la estructura y las dinámicas implementadas, las que no han sabido aprovechar el potencial de la virtualidad.

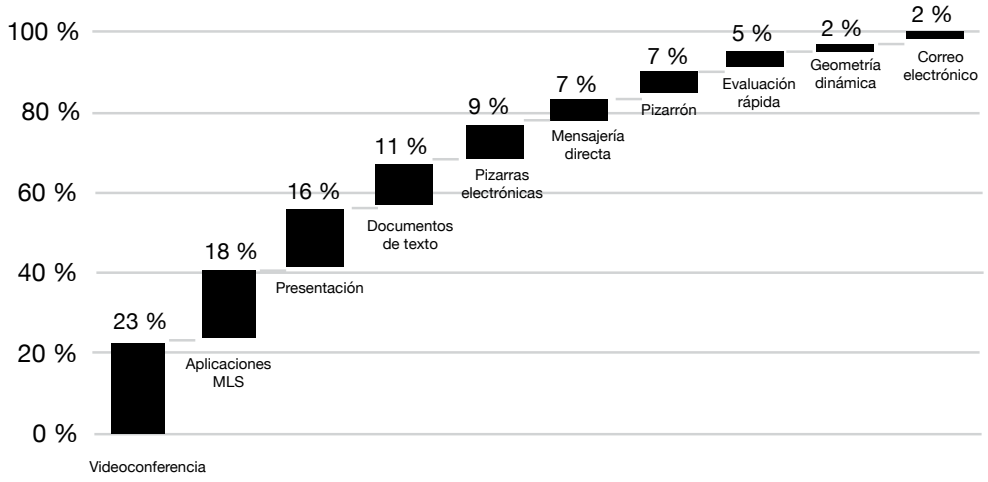
El reconocimiento a los docentes fue, por otra parte, un aspecto a destacar, pues entre las respuestas sobresale el tiempo que los maestros han dedicado a preparar las clases, que ante todo se notan las ganas de enseñar y que han sido muy comprensivos respecto a las circunstancias de cada uno de sus alumnos. (Ver Figura 3).

Figura 3
Clasificación de ideas respecto al trabajo docente

Pero no solo los maestros han tenido que prepararse; los alumnos manifiestan que para que el proceso de enseñanza sea fructífero ellos mismos requieren comprometerse. Sus compromisos versan sobre la atención en las clases, el respeto, autodocumentarse; al mismo tiempo reconocen que las matemáticas requieren ejercitarse, por lo que no es suficiente solo estar en la clase, sino practicar los temas vistos.

Por otra parte, si bien la institución ofreció cursos para el uso de plataformas electrónicas para la impartición de clases virtuales, fue a voluntad de los propios docentes y su libertad de cátedra que estas se implementaron, lo que se refleja en la Figura 4, en la que se muestra la diversidad de aplicaciones que han utilizado durante este periodo. Destacan, sin embargo, las aplicaciones para videoconferencia, pues las sesiones han seguido realizándose en su mayoría por este medio, seguidas de las aplicaciones MLS (Learning Management System).

Figura 4
Aplicaciones utilizadas para las clases



Respecto al aprendizaje obtenido, a pesar de los esfuerzos implementados por todos los actores, un 5 % de los alumnos manifiesta un sentir por una muy baja o nula obtención de conocimientos académicos (lo referente a los contenidos de las materias), mientras que el resto incluso hace énfasis en algunos de los temas que más grabados se les han quedado. Por otra parte, entre sus respuestas se destacan, además, aspectos como la organización del tiempo y el papel de su responsabilidad en el proceso de enseñanza.

4. Conclusiones

El compromiso de la planta académica es evidente en cada una de las respuestas recibidas, y más aún al enfrentarse al reto de trasladar las clases de matemáticas de la modalidad presencial a la virtual lo que no ha sido tarea fácil. Se han implementado diferentes estrategias para sacar adelante el proceso y la puntualización de temas que se han aprendido, lo cual deja ver que los resultados son positivos.

Por otra parte, las diferencias entre las habilidades en el manejo de tecnología y la homogeneidad en materia de conectividad se hacen evidentes y si bien han sido obstáculos en el proceso, no han sido determinantes, pues tanto las sesiones de clase como las evaluaciones han podido llevarse a cabo. Finalmente, podemos darnos cuenta de que si bien en un primer momento solo se hizo un traslado de la clase tradicional a la transmisión virtual, los docentes han implementado estrategias de dinamismo y los propios alumnos reconocen que no es suficiente asistir a clases como «oyentes», sino que el compromiso debe ser bidireccional.

5. Referencias bibliográficas

Becerra Rodríguez, D. F., Boude Figueredo, O. R., & Benítez Mendivelso, M. (2020). Percepciones de los profesores y estudiantes sobre la enseñanza remota durante la pandemia COVID-19: Caso del Colegio Misael Pastrana Borrero. *Educación Química, 31*(5), 129-135. http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.5.77086

Fiş Erümit, S. (2021). The distance education process in K–12 schools during the pandemic period: evaluation of implementations in Turkey from the student perspective. *Technology, Pedagogy and Education, 30*(1), 75-94. https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1856178

García Franco, A., Martínez Vázquez, A., & Marín Becerra, A. (2020). Los profesores de la Facultad de Química de la UNAM frente al cambio a la educación remota en emergencia. *Educación Química, 31*(5), 15-32. http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2021.5.76878

Rendón-Macías, M. E., Villasís-Keeve, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, *63*(4), 397-407.

Democracia cultural. Patrones pedagógicos para tMOOC como propuesta

Cultural Democracy. Pedagogical Patterns Fort tMOOC as a Proposal

Lucía Amorós Poveda[1] **Julio Cabero Almenara**[2]

Resumen

La participación pública y su movilización son un ejemplo vivo de democracia cultural. La persona dueña de la cultura, y por extensión, la comunidad que la genera, manifiesta una actividad de construcción social y de desarrollo socioeducativo que no siempre llega a conseguirse. Utilizando como método la revisión bibliográfica descriptiva, el objetivo de investigación implica analizar y sintetizar información sobre patrones pedagógicos para tMOOC como propuesta que contribuye a la democracia cultural. El (co)diseño implica a todas las personas en el escenario de aprendizaje, trasladando sus prácticas a un lenguaje de patrón. Comparando estas prácticas con los tMOOC, los principales resultados ofrecen una parrilla de patrones pedagógicos y la descripción de dos plataformas de patrones. Se concluye que los patrones pedagógicos implican tareas colaborativas bien percibidas. Se hace necesaria la tarea de traducción al español así como investigaciones futuras atentas a la evaluación de sus prácticas en gestión de grupos y métricas.

Palabras clave: democracia cultural, patrones pedagógicos, (co)diseño.

Abstract

Public participation and its movilization examplify cultural democracy. the person who owns the culture, and by extensión, the community that generates it, manifests an activity of social construction and socio-educational development that is not always achieved. Using the descriptive bibliographic review as a method, the research aim involves analyzing and synthesizing information on pedagogical patterns for tMOOC as a proposal that contributes to cultural democracy. (Co) design involves all the people in the learning scenario translating their practices into a pattern languaje. Comparing these practice with the tMOOC, the main results offer a grid of pedagogical pattern and the description of two pattern platforms. It is concluded that the pedagogical patterns involve well-perceived collaborative tasks. Spanish translations are necessary as well as future research focused into evaluation of group management and metrics.

Keywords: cultural democracy, pedagogical patterns, (co)design.

[1] Universidad de Murcia, España, lamoros@um.es
[2] Universidad de Sevilla, España, cabero@us.es

1. Introducción

La participación pública y su movilización, es un ejemplo vivo de democracia cultural como ejemplifica Alshawaaf y Lee (2020). Para Grosjean e Ingberg (1980, p. 81, citando en Caride, 2005 y Trilla, 1998) la democracia cultural sucede cuando las acciones políticas adueñan a cada persona de la definición de cultura haciéndola movimiento. La democracia cultural es reflejo de las posibilidades de participación, creatividad y libertad de expresión de las personas. Sin embargo, la persona dueña de la cultura, y por extensión, la comunidad que la genera, manifiesta una actividad de construcción social y de desarrollo socioeducativo que no siempre llega al resto de la ciudadanía. Trilla (1997, pp. 16-18), a tenor de la democracia cultural, advierte que la cultura se confunde con su difusión.

Cuando esto sucede, se habla de democratización cultural en tanto que los contenidos se difunden desde arriba bajo instancias de élite ante receptores pasivos. Como afirma Caride (2005), la cultura son muchas cosas y está en todas partes, por lo que la democracia cultural la sitúa como fenómeno cotidiano de la vida social confiando en involucrar a las personas desde sus realidades locales, o de abajo hacia arriba como detallan Alshawaaf y Lee (2020).

La democracia cultural, unida a la educación popular, de adultos y permanente (Trilla, 1998) lleva a que los tMOOC resulten una alternativa al dirigirse, según Osuna-Acedo, Marta-Lazo y Frau-Meigs (2018) a transferir el aprendizaje y transformar la pedagogía mediante estímulos de acción e interacción entre las personas, a través del trabajo colaborativo, desde un sentido procomunitario. Para Vázquez-Cano, et al. (2018), los tMOOC, centrados en tareas que fomentan la participación con la posibilidad que ofrecen los patrones de diseño (LD) y las plataformas de diseño de aprendizaje (LDS).

El patrón de diseño o pedagógico (González, 2012; Gros, Escofet y Marimón-Martí, 2016; Pachler, Daly, Mor, y Mellar, 2010; Warburton y Mor, 2015) proviene de la arquitectura de Alexander, Ishikawa y Silverstein (1977) que utilizaron más de 200 patrones que, unidos, configuraban un espacio. Hoy, un patrón pedagógico se traduce como una representación, escalable, flexible y adaptable con creatividad, que soluciona un problema (Goodyear y Yang, 2009, González, 2012).

Los patrones se extraen de objetos de aprendizaje útiles como recurso reutilizable y digitales permitiendo desde un modelo único que los contenidos contextualizados lleven a otros diferentes también contextualizados.

La atención desde el contexto cultural aflora como elemento democrático en cada escenario de aplicación, ya que las propias concepciones del contenido educativo se presentan desde el trabajo que parte de una comunidad. Los MOOC asumen un enfoque sociocultural (Colás-Bravo, Conde-Jiménez y Reyes-de-Cózar, 2019). Gros, Escofet y Marimont-Martí (2016) señalan el vínculo con las teorías conectivistas y el constructivismo sociocultural, mientras que González (2012) lo asocia con el constructivismo.

2. Metodología

La revisión de la literatura consiste en el análisis de trabajos anteriores sobre un tema que resalta su importancia. Puede ser un simple resumen de manuscritos o el resultado de organizar todos los materiales desde un resumen y una síntesis. De hecho, una revisión de literatura deviene en un rastreo por la información, pero también en una descripción del tema de estudio, un examen o una discusión sobre lo que se ha logrado anteriormente (Lune y Berg, 1988, p. 207).

En este estudio se utiliza el método de revisión bibliográfica descriptiva (Squires, 1989, citado en Guirao-Goris, Olmedo y Ferrer, 2008) en la línea expuesta por Victoria (2020).

Para ello, se parte del interrogante ¿Qué se sabe del tema? El objetivo de la investigación implica el doble proceso de (objetivo 1) analizar la documentación y (objetivo 2) sintetizar la información.

El procedimiento ha permitido resumir cada documento para disponer de un marco teórico amplio que asuma las restricciones propias de la novedad de la temática. Finalmente, la revisión bibliográfica se organiza en tres fases, a saber, vagabundeo, exploración e identificación de palabras clave, descritas a continuación:

FASE 1 o vagabundeo: búsqueda documental ajustada a objetivos; se recurre a Dialnet, Google Academic y notificaciones automáticas al azar procedentes de ResearchGate y Academia.edu que han llegado al correo electrónico institucional.

FASE 2 o exploración: se atiende a fuentes primarias y documentos multimedia y se toman dos criterios no excluyentes, a saber, la madurez científica del autor y la actualidad y popularidad del autor. Las herramientas utilizadas han sido las métricas, en este caso de Google Scholar y Dialnet métricas.

FASE 3 o identificación de palabras clave en español y/o inglés: estas palabras son: patrones, MOOC, diseño de aprendizaje –LD y LDS– y codiseño. La fiabilidad y validez de las fuentes se ha sustentado en WoS, Dialnet y Google Search, eventos de prestigio y revistas con indicios de calidad.

3. Resultados

Como resultado se ha obtenido una parrilla de patrones pedagógicos (Tabla 1) que da sentido a la descripción de dos sistemas o plataformas de patrones pedagógicos como son LdSHAKE y PPC.

Tabla 1
Parrilla de patrones pedagógicos

Autor (año). Localización	Descripción	Modalidad	Modelo / Método	Recurso
Goodyear (2004). Australia	Métodos activos de enseñanza. Educación superior. Estructura de patrones: Tarea-Organización-Recursos	Virtual	Patrones desde Alexander	Patrón: grupo de discusión Lenguaje de patrón: para debate
Pachler, Mellar, Daly, Mor, Wiliam, y Laurillard (2009 a y b). UK	Metodología basada en patrones de diseño. Evaluación formativa (e-assessment). Estructura de patrones: Resumen-problema-contexto-solución-patrones relacionados-apoyo-justificación (teórica)	Presencial-Virtual	ECD**	Patrones de e-evaluación formativa
Pachler, Daly, Mor y Mellar (2010). UK	Dominio de práctica. Educación pasados los 16 años (Universidad y Formación Profesional) Estructura de patrones: Contexto-problema-solución	Presencial-Virtual	IBL*	Patrones de e-evaluación formativa. Caso 1: Archivos de audio (Audacity y dictáfono). Caso 2: Teléfono móvil + Flykr
González (2012). España	Lenguaje de patrón. Educación universitaria. Bases: constructivismo	Presencial-Virtual	Patrones desde Alexander	Patrón de asignatura
Mor, Warburton y Winters (2012). UK	Estructura general de patrón: Contexto-problema-solución	Presencial-Virtual	IBL*	Patrones para talleres
Mor, Mellar, Warburton y Winters (2014). UK	Metodología basada en patrones de diseño	Presencial-Virtual	IBL*	Diseños narrativos Patrones de diseño
Warburton y Mor (2015). UK	Elaboración de MOOC. Propuesta: integrar los patrones en ciclo simple (diseño interactivo)	Virtual	SNaP! ***	Tres patrones basados en diseños narrativos, escenarios y listado de patrones
Gros, Escofet y Marimón-Martí (2016). España	Generación de patrones en 4 fases (proceso cíclico): Discusión-abstracción-formalización-validación. Estructura de patrón: Contexto-problema-solución	Presencial-Virtual	IBL*	Estructura de un patrón
Isaku e Iba (2016). Japón	Lenguaje de patrón. Trabajo en grupo. Educación familiar	Presencial	Patrones desde Alexander	Patrones para (co) cocinar

(Continuación)

Autor (año). Localización	Descripción	Modalidad	Modelo / Método	Recurso
Acuña-Sosa y García-González (2019). Costa Rica	PEA (Prácticas educativas abiertas). Co(diseño) en 5 etapas (proceso cíclico): Conceptualización-exploración-ideación, operacionalización/ prototipado-evaluación/reflexión	Virtual	IBL*	Analiza proceso de (co)diseño

***IBL:** *inquared based learning* / Aprendizaje basado en la indagación.
****ECD:** diseño centrado en evidencias.
***** SNaP!:** *Scenarios, narratives and Pattern* / Escenarios, narrativas y patrones.

Atendiendo al sistema de patrones pedagógicos LdSHAKE (Universidad Pompeu Fabra, España) para Hernández-Leo, Moreno, Chacón y Blat (2014) se trata de una web social para la edición colectiva y la compartición de soluciones vinculadas a diseños de aprendizaje (LdS). LdSHAKE es una red social (Gros, Escofet y Marimon-Martí, 2016) con un sistema que nace bajo el doble desafío de ofrecer ideas para la compartición de diseños educacionales que coopera para crear nuevas soluciones (Hernández-Leo et al., 2010a, 2010b). La versión descargable está en http://ldshake.upf.edu/.

Atendiendo a PPC (Institute of Education, University of London, UK), se trata de un coleccionador de patrones pedagógicos. El LDSE asume como pilar la comunidad de aprendizaje que se construye sobre el trabajo de otros y articula sus pedagogías adoptando, adaptando, evaluando y comparando la enseñanza convencional con la digital (Laurillard y Ljubojevic, 2010; Laurillard, 2012; LD, 2011).

4. Conclusiones

Los patrones pedagógicos en el tMOOC utilizan un lenguaje basado en tareas y actividades de aprendizaje en colaboración. Osuna-Acedo, Marta-Lazo y Frau-Meigs (2018) evidencian un mayor grado de satisfacción. La estructura general de patrones necesita ser traducida al español. LdSHAKE ha sido evaluada comparándola con otros sistemas como MOODLE, GoogleDocs y *e-mail* y precisa evaluación en contextos reales sobre gestión de grupos y métricas. Del PPC se destaca la base conversacional que subyace en la comunidad como entorno estimulando la relación.

Con todo, como ya se dijo en un trabajo anterior (Cabero, 2005), el éxito del tMOOC necesita de automotivación. Aquí se añade, por los rasgos de los tMOOC, que la práctica reflexiva y crítica de los participantes que asumen el (co)diseño subraya la participación y la implicación con diálogo y tolerancia. Tal vez los patrones pedagógicos no sean la panacea pero sí se consigue iluminar el camino de la democracia cultural.

Los patrones pedagógicos ofrecen material digital en movimiento y son las comunidades particulares las que elaboran sus contenidos adaptados a sus contextos. Más allá de

una romántica formación popular, se ha ofrecido una propuesta que demanda profesionales reflexivos para el estímulo de una competencia digital ciudadana.

5. Referencias bibliográficas

Alexander, C., Ishikawa, S., & Silverstein, M. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. New York, USA: Oxford University Press. https://acortar.link/VAZjHr

Alshawaaf, N., & Lee, SH (2020). Collective Mobilization as a Mechanism for Cultural Democracy: The Case of Guggenheim Helsinki. *Journal of Arts Management Law and Society, 51*(1), pp. 37-52. https://doi.org/10.1080/10632921.2020.1851836

Caride, J. A. (2005). La animación sociocultural y el desarrollo comunitario como educación social. *Revista de Educación*, 336, pp. 73-88. re336_05.pdf (mepsyd.es)

Colás-Bravo, P., Conde-Jiménez, J., & Reyes-de-Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, *61*, 21-32. doi: 10.3916/C61-2019-02

González, A. (2012). Patrones en aprendizaje: concepto, aplicación y diseño de un patrón/ Patterns in learning: Concept, implementation and design of a pattern. *RED. Revista de Educación a Distancia*, *31*, 1-19. https://dialnet.unirioja.es/servl et/articulo?codigo=4954101

Gros, B., Escofet, A., & Marimón-Martí, M. (2016). Los patrones de diseño como herramientas para guiar la práctica del profesorado/The design patterns as tools to guide the practice of teachers. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC, 15*(3), 11-25. doi: 10.17398/1695-288X.15.3.11

Guirao-Goris, J. A, Olmedo, A., & Ferrer, E. (2008) El artículo de revisión. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*. 1, 1-6. https://acortar.link/13T3uA

Hernández-Leo, D., Carralero, M. A., Chacón, J., Pérez-Sanagustín, M., Blat, J., & Carrió, M. (2010a). Sharing and co-editing learning design solutions. European LAMS & Learning Designs Conference, Oxford, UK, 15-16 july. [abstract]. Pp. 20-23. http://lams2010. lamsfoundation.org/pdfs/03Abstracts.pdf 6

Hernández-Leo, D., Carralero, M. A., Chacón, J., Pérez-Sanagustín, M., Carrió, M., & Blat, J. (2010b). Sharing and co-editing learning design solutions. European LAMS & Learning Designs Conference, Oxford, UK, 15-16 july. [presentación visual]. https://www.slideshare.net/davinia.hl/ldshakelams2010?from=ss_embed

Hernández-Leo, D., Moreno, P., Chacón, J., & Blat, J. (2014). LdShake support for team-based learning design. *Computers in Human Behavior*, *37*, 402-412. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563214002477

Laurillard, D. (2012). Supporting the teacher as innovative learning designer. [Presentación visual]. https://acortar.link/NYTLAY

Laurillard, D., & Ljubojevic, D. (2010). Evaluating learning designs through the formal representation of pedagogical patterns. In Ch. Kohls & J. Wedekind, *Investigations of E-Learning Patterns: Context Factors, Problems and Solutions*. Hershey-New York, USA: Information Science Reference. Pp. 86-105. doi: 10.4018/978-1-60960-144-7.ch006.

LD. (2011). *Learning Designer: Power Tools for Teachers* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=rJRR8W_C0U4&t=2s

Lune, H., & Berg, B. L. (2017) [1988]. *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. (9th Ed.). Harlow, England: Pearsons.

Osuna-Acedo, S., Marta-Lazo, C., & Frau-Meigs, D. (2018). De sMOOC a tMOOC, el aprendizaje hacia la transferencia profesional. El proyecto europeo ECO. / From sMOOC to tMOOC, learning towards professional transference. ECO European Project. *Comunicar*, *55*, 105-114. doi: 10.3916/C55-2018-10

Pachler, N., Daly, C., Mor, Y., & Mellar, H. (2010). Formative e-assessment: Practitioner cases. *Computers & Education, 54*(3). doi: 10.1016/j.compedu.2009.09.032

Trilla, J. (1998). *Animación sociocultural. Teorías, programas y ámbitos*. (1.ª reimpr.). Barcelona: Ariel.

Vázquez-Cano, D. E., López Meneses, D. E., Fernández, E., & Ballesteros, D. C. (2018). Los nuevos entornos virtuales de aprendizaje permanente (MOOC) y sus posibilidades educativas en ámbitos sociales y educativos / The New Virtual Environments of Lifelong Learning (MOOC) and thei Educational Possibilities in Social and Educational Scenarios. *Píxel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, *53*, 179-192. doi: 10.12795/pixelbit.2018.i53.12

Victoria, C. (2020). Herramientas TIC para la gamificación en Educación Física / ICT tools for gamification in physical education. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, *71*, 67-83. doi: 10.21556/edutec.2020.71.1453

Warburton, S., & Mor, Y. (2015). A set of patterns for the structured design of MOOCs. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, 30*(3), 206-220. doi: 10.1080/02680513.2015.1100070

Percepciones, habilidades y accesibilidad tecnológica de docentes del suroeste de la República Dominicana en tiempos de COVID-19

Perceptions, Abilities and Technological Accessibility of Teachers in Southwestern Dominican Republic in Times of COVID-19

José Suero[1] **Franklin Rafael Astudillo Villalba**[2] **Carlos Arturo González Lara**[3]

Resumen

La implementación de la educación a distancia a raíz del Covid-19 ocasionó una transformación de la enseñanza, y requirió ciertas condiciones tecnológicas por parte de los docentes. Así pues, se planteó una investigación cuyo objetivo fue diagnosticar la accesibilidad, las habilidades tecnológicas y percepciones sobre la educación a distancia de docentes del suroeste de la República Dominicana. Se adoptó una definición tradicional de la percepción como proceso cognitivo (Vargas Melgarejo, 1994) y se consideraron los aportes sobre la educación a distancia de Bates (2005; 2015) y Burns (2011). Se empleó una metodología de investigación mixta con la participación de 135 profesores. Los resultados mostraron que el 73 % usaba el teléfono como el computador para las clases y el 80 % posee buenas habilidades tecnológicas. Asimismo, se percibió la educación a distancia como una oportunidad para el desarrollo de los estudiantes y, al mismo tiempo, como una limitante que puede inducir a la exclusión.

Palabras clave: educación a distancia, educación básica, accesibilidad a la información.

Abstract

The implementation of distance education as a result of Covid-19 caused a transformation of teaching, requiring certain technological conditions on the part of teachers.). Therefore, it was proposed to diagnose the accessibility, technological abilities and perceptions about distance education of teachers from the southwest of the Dominican Republic. A traditional definition of perception as a cognitive process was adopted (Vargas Melgarejo, 1994) and the contributions on distance education by Bates (2005; 2015) and Burns (2011) were considered. A mixed research methodology was used with the participation of 135 teachers. The results showed that 73 % used the telephone as the computer for classes and 80 % possessed good technological abilities. Distance education was perceived as an opportunity for the development of students and at the same time, as a limitation that can induce exclusion.

Keywords: distance education, basic education, access to information.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, jose.suero@isfodosu.edu.do
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, franklin.astudillo@isfodosu.edu.do
[3] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, carlos.gonzalez@isfodosu.edu.do

1. Introducción

Desde la interrupción de la educación presencial y la implementación de la educación a distancia por parte del Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD) ocasionada por el Covid-19 (UNICEF, 2020), los docentes se han visto comprometidos por dar continuidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje, para garantizar que todos los estudiantes puedan acceder a la educación tal y como lo establece el sistema educativo dominicano (MINERD, 2014); sin embargo, no cabe duda de que los maestros se han visto afectados por esta situación y es importante conocer desde sus voces cómo ellos han percibido esta situación.

De igual manera, los aspectos tecnológicos tales como la accesibilidad y las habilidades en el uso de las herramientas digitales por parte de los docentes constituyen un aspecto fundamental de la educación a distancia. Es así que el uso de teléfonos, tabletas, computadores, aplicaciones y recursos multimedia son importantes para el desarrollo de los procesos de aprendizaje y enseñanza de manera efectiva (Bates, 2005; Bates 2015; Burns, 2011).

Por lo anterior, se propuso desarrollar una investigación cuyo objetivo fue diagnosticar las condiciones de accesibilidad a herramientas tecnológicas, las habilidades para su uso y las percepciones sobre la educación a distancia de docentes de la región sur de la República Dominicana durante la pandemia de Covid-19. Para eso, se consideró abordar el problema de investigación desde un enfoque metodológico mixto, con la participación de 135 profesionales de la Educación de los sectores público y privado.

Teóricamente se adoptó la definición clásica de percepción, considerada como un «proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación» y que permite la elaboración de «juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social" (Vargas Melgarejo, 1994, p 48).

Es importante señalar que la República Dominicana ha escalado en el Índice de Desarrollo Humano (IDH) desde inicios de los años 90, y en la actualidad ocupa el puesto 89 de 189 países evaluados (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2019); sin embargo, en el suroeste del país presenta graves problemas socioeconómicos, al registrar un IDH de bajo a medio bajo ([PNUD-RD], 2013, 2016).

De igual manera, se estima que en la República Dominicana, únicamente el 30 % de los hogares dominicanos tiene Internet y en el caso particular del suroeste del país, la tasa de accesibilidad es más baja, como por ejemplo en la región El Valle, donde solo 10.9 % de los hogares tiene Internet, en la región Enriquillo 12.2 % y en la región Valdesia 19.2 % (ONE, 2018).

2. Metodología

La investigación presentó un enfoque mixto el cual analizó datos cuantitativos y cualitativos (Ugalde Binda & Balbastre Benavent, p. 184, 201). Tuvo un diseño de tipo descriptivo, no experimental de corte transversal, ya que la medición se realizó en un momento específico y determinado de tiempo (Cvetkovic-Vega, et al., 2021). Se implementó la encuesta

como técnica de investigación y el cuestionario como instrumento de recolección de datos. El diseño del cuestionario fue mixto con preguntas abiertas y cerradas, de tipo de selección múltiple y escala de Likert, que permitió identificar las percepciones, las habilidades y las condiciones de accesibilidad tecnológica de los participantes del estudio (https://forms.gle/DpcrdiDbzq2DBy31A).

La población estuvo constituida por 135 docentes de la regional sur, específicamente de las provincias San Juan, Barahona, Bahoruco, Azua, Elías Piña, San Cristóbal. De estos, 24 fueron de sexo masculino y 111 de sexo femenino, de edades comprendidas entre 18 y 55 años, con grados académicos desde técnico superior hasta maestría, y de los cuales 120 ejercen la profesión; 110 ejercen en instituciones públicas y 10 en instituciones privadas.

Los datos fueron recolectados desde el inicio de la implementación de la educación a distancia instaurada en la República Dominicana en el año escolar 2020-2021: septiembre-octubre 2020 (53 participantes), febrero-abril 2021 (44 participantes) y septiembre-octubre 2021 (38 participantes). Los datos se analizaron haciendo uso de la herramienta tecnológica Excel.

Para el análisis de los resultados de orden cualitativo se emplearon procedimientos de categorización y codificación por similitud de respuestas, así como la agrupación de ideas simples, lo cual permite identificar descriptores para establecer las percepciones de los participantes con respecto a la educación virtual.

En el caso de los datos cuantitativos, se elaboraron tablas de frecuencias de datos agrupados y no agrupados que permitieron elaborar histogramas de frecuencias y gráficos circulares.

3. Resultados

En cuanto a las percepciones relacionadas con la incorporación de la educación a distancia, se evidenció que para los docentes este proceso constituyó una oportunidad en la que sus estudiantes podían ser protagonistas de sus aprendizajes, al decidir la manera que desean aprender, y elegir medios para indagar, a fin de desarrollar los procesos formativos. De igual manera, perciben la educación virtual como una oportunidad para que los docentes puedan innovar, a través de medios y recursos tecnológicos. Afirman que han podido profundizar en otras metodologías de enseñanza e invitan a incorporar las TIC sin miedo.

Por otra parte, existe la incertidumbre de cuáles serán los resultados obtenidos de los procesos formativos a distancia y consideran que la educación a distancia no va a superar la presencial, ya que es más difícil conectar con los estudiantes mediante la tecnología.

Asimismo, categorizan la educación a distancia como una limitación, debido a que el sistema educativo dominicano no cuenta con todas las condiciones para suplir las necesidades de todos los centros educativos. El sistema también supone una limitación para los estudiantes que viven en zonas rurales y no cuentan con los recursos necesarios de energía eléctrica, servicio de Internet y equipos tecnológicos para estudiar, además de no tener conocimiento del uso de las herramientas tecnológicas.

En relación con sus percepciones sobre los aportes de la educación a distancia, los participantes destacaron que esta promueve más la autonomía por parte del estudiante, la

construcción y el dominio de los conocimientos y el desarrollo de competencias en el manejo de las herramientas tecnológicas. Permite la integración de los padres en los procesos de aprendizaje de los niños, flexibilidad en el horario, la comunicación e interacción entre los actores del proceso educativo, mayor apertura y disponibilidad para considerar la motivación e interés de los estudiantes.

Con respecto a la accesibilidad de los recursos tecnológicos, la mayoría de los maestros, un 73 %, usa teléfono y computadores personales, un 10 % usa solo teléfonos, un 3 % solo computador, y un 14 % usa teléfonos, computadores y *tablets*. Este tipo de recursos tecnológicos, en general, son personales en un 85.19 %. Un 13.33 % expresó que sus equipos son de uso compartido y un 1.48 % son de familiares. En cuanto al tipo de conexión que utilizan los maestros, un 63 % tiene servicios del hogar, un 27 % usa servicios de paquetes de datos, un 6 % utiliza servicio de hogar y servicio de paquetes de datos, un 3 % utiliza servicios de un vecino y 1 % utiliza servicios inalámbricos.

En las habilidades asociadas a los recursos tecnológicos –(a) Uso de los equipos tecnológicos, (b) Uso de las herramientas digitales, (c) Realización de trabajos en línea, (d) Planificación de actividades de enseñanza y aprendizaje, (e) Estrategias y recursos aplicados a la tecnología, (f) Evaluación de actividades de enseñanza y aprendizaje, (g) Gestión de aulas virtuales–, la gran mayoría de los maestros manifestó, en aproximadamente un 80 %, que maneja y tiene las habilidades anteriores, un 20 % expresa que tiene pocas habilidades para manejar estos recursos tecnológicos.

4. Conclusiones

Aunque la mayoría de los maestros (75 %), apenas tiene 6 años de servicio en los procesos pedagógicos, se pudo comprobar que ellos determinan con claridad que la incorporación de la educación a distancia es un proceso de doble vía, ya que para algunos, en relación con lo positivo, constituye una oportunidad; primero para sus estudiantes, ya que les permite ser autores de sus propios aprendizajes así como constructores de las condiciones y medios con los que se sienten cómodos para aprender y desarrollar sus competencias, y, segundo, para los docentes, ya que pueden transformar e innovar sus prácticas a partir de la integración de otros procedimientos y formas de enseñar, en los que vinculan los recursos tecnológicos.

En relación con los aspectos contrarios, se confirma que otra parte de la población estudiada considera que esta supone una limitación, pues como país no se cuenta con las condiciones ni los recursos necesarios (energía eléctrica en zonas rurales, equipos tecnológicos y acceso al Internet, sin contar el factor vulnerabilidad y el estrato social de las diferentes familias que asisten a los centros), para lograr la efectividad de lo que implica una formación a distancia y suplir las necesidades de todos los centros educativos.

En cuanto a la percepción que poseen sobre los aportes de la educación a distancia, se determina que favorece de manera significativa el desarrollo de los enfoques curriculares, ya que motiva la autonomía de los estudiantes y lo combina con el saber, el hacer, el ser y el

compartir con otros sus experiencias, además que permite y promueve la participación activa de los padres en el proceso formativo de sus hijos.

Se evidenció que la mayoría de los maestros poseen habilidades tecnológicas en cuanto al uso, implementación de las herramientas TIC y gestión de aulas virtuales. Para la implementación de sus actividades hacen uso de computadores y teléfonos personales. Sin embargo, un 20 % de los maestros utiliza recursos compartidos o de un familiar, lo cual evidencia un perfil de responsabilidad personal para el desarrollo de sus actividades pedagógicas.

Con respecto a la conexión de Internet, la mayoría de los maestros no tiene problemas; sin embargo, manifiestan que algunos de sus estudiantes, en dependencia del contexto, tienen dificultades para conectarse en las reuniones virtuales. Cabe destacar que una cantidad significativa de los docentes, un 27 %, no tiene servicios de Internet del hogar y que para solventar este tipo de inconveniente se conecta con servicios de paquetes de datos.

5. Referencias bibliográficas

Bates, A. W. (2005). *Technology, e-learning and Distance Education* (0 ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203463772

Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age*. Tony Bates Associates Ltd. https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/

Burns, M. (2011). *Distance Education for Teacher: Modes, Models, and Methods* (1.st ed.). Education Development Center, Inc. (EDC). https://r.issu.edu.do/l?l=12449EAC

Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & López, L. E. C. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana, 21*(1), 179-185.

Ministerio de Educación de la República Dominicana (2014). Bases de la Revisión y Actualización Curricular. MINERD. https://r.issu.edu.do/l?l=124503AW

Oficina Nacional de Estadística [ONE]. (2018). *Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2017)* (p. 198).

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, *35*(1), 227-232. https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2019). Informe sobre Desarrollo Humano 2019. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_overview_-_spanish.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD-RD]. (2013). Mapa de Desarrollo Humano de la República Dominicana. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo República Dominicana. https://dipecholac.net/docs/files/530-pnud-do-mapadhrd.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD-RD]. (2016). Mapa Interactivo de Desarrollo Humano de RD. El PNUD en República Dominicana.

Ugalde Binda, N., & Balbastre Benavent, F. (2013). Investigación Cuantitativa e Investigación Cualitativa: Buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, *31*(2), 179-187. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730

Vargas, Melgarejo, L. M. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades, 4*(8), 47-53. *https://alteridades.izt.uam.mx/index.php/alte/article/view/588*

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2020). MINERD *lanza estrategia integral «Aprendemos en Casa» con el apoyo de UNICEF. https://www.unicef.org/dominicanrepublic/comunicados-prensa/minerd-y-unicef-presentan-estrategia-pedagogica-aprendemos-en-casa*

Efectos de la violencia sobre el desarrollo psicosocial: una reflexión para la práctica docente

Effects of Violence on Psychosocial Development: A Reflection From the Teaching Practice

María Emilia Morán Salcán[1]

Resumen

La violencia es una problemática presente en los diversos estamentos de la sociedad. En muchos casos, los actores sociales normalizan el uso de la violencia. Ante esta situación es importante identificar los efectos de esta problemática en el desarrollo psicosocial de niños y jóvenes. Y partiendo de estos hallazgos, reflexionar sobre la respuesta que está llamada a dar la escuela como agente socializador, promotor de una cultura de paz y de cooperación. Para esto, mediante una investigación de enfoque cualitativo de tipo documental, se identifican programas que contribuyan a dar una respuesta desde la prevención. Contar con programas basados en evidencias y que a su vez, han sido validados, contribuye al fomento de una práctica docente cimentada en los aportes de la ciencia y permite una solución eficaz a la problemática de la violencia.

Palabras clave: violencia, prevención, educación.

Abstract

Violence is a problem present in the various strata of society. In many cases, social actors normalize the use of violence. Given this situation, it is important to identify the effects of this problem on the psychosocial development of children and young people. And based on these findings, think on the response that the school is called to give as a socializing agent and promoter of a culture of peace and cooperation. For this, through a documentary-type qualitative approach research, programs are identified that contribute to providing a response from prevention. Having programs based on evidence and which, in turn, have been validated, contributes to the promotion of a teaching practice based on the contributions of science and allows an effective solution to the problem of violence.

Keywords: violence, prevention, education.

[1] Universidad de Guayaquil, Ecuador, maria.moransa@ug.edu.ec

1. Introducción

Los efectos de la violencia no se circunscriben al ámbito privado, sino que es una problemática que afecta a toda la sociedad. Desde la academia, diversos autores han propuesto como medida de prevención el desarrollo de programas de Educación Emocional que abarquen todo el período de escolarización. A través de una revisión bibliográfica, hemos podido encontrar que la violencia se correlaciona con la base emocional y la Educación de las personas. Esta investigación presenta un listado de programas que se podrían aplicar de manera transversal como herramientas de prevención. Este recurso podría contribuir en la difusión de programas que permitan superar la práctica de actividades aisladas, que no brindan una solución duradera de esta problemática.

2. Fundamentación teórica

El desarrollo psicosocial está relacionado con las emociones, la personalidad y las relaciones sociales y de acuerdo con la Teoría de Erik Erikson, la sociedad y la cultura influyen en la formación del yo, por lo que a través de 8 etapas de desarrollo se van identificando relaciones significas con miembros de su entorno y tensiones que le permiten alcanzar una determinada virtud (Papalia y Feldman, 2012). Si la persona se ve inmersa en actos de violencia y/o desarrolla actitudes violentas podría verse afectado su desarrollo intregral, dado que la socialización es un aspecto muy importante en el desarrollo.

El Child Welfare Information Gateway (2019), en su boletín informativo de agosto de 2019, indica que además de los efectos de corto y largo plazo que sufriría el niño debido a la violencia a la que ha sido expuesto, también tiene efectos intergeneracionales. Entre los efectos a largo plazo mencionados en este informe, en el ámbito psicológico, se encuentran: disminución del funcionamiento ejecutivo y de las habilidades cognitivas, mala salud mental y emocional, trastornos del apego, dificultades sociales, y estrés postraumático. En cuanto a las consecuencias en el comportamiento, se encuentran: prácticas sexuales poco saludables, delincuencia juvenil que conduce a la criminalidad adulta, riesgo de desarrollar adicciones y perpetuación del ciclo de violencia.

Mustaca (2017) presenta la teoría y evidencia empírica de la relación entre frustración y conducta agonista (agresión y aversión). Gandler y Solís Hernández (2016) señalan que la violencia tiene múltiples manifestaciones y que estas varían con el tiempo. Esto se corrobora con las nuevas formas de violencia como el *cyberbulling*, *grooming* y *sexting* (Pamer, 2017).

El *cyberbulling* comprende el acoso entre pares a través de medios telemáticos (redes sociales); el *grooming* es el acoso a través de medios telemáticos que ejerce un adulto hacia un menor de edad, con el objetivo de ganarse la confianza y perpetrar delitos de carácter sexual, y el *sexting* sin consentimiento consiste en el envío de mensajes de contenido sexual, que si bien podrían haber comenzado de manera consentida, luego desembocan en extorsión.

Gandler y Solís Hernández (2016) señalan que «en ciertos momentos parece que tiene éxito el esfuerzo social e institucional para disminuir el uso de la violencia, cuando en muchas ocasiones esta simplemente se transforma» (p. 18). Por esta razón, es importante

ir a la raíz de los problemas para que estos no vuelvan a surgir en otras formas. Una de las medidas de prevención más aplicadas en el caso de violencia es la Educación Emocional (Bisquerra, 2006). Dada la relación entre frustración, ira y violencia, es fundamental desarrollar en los niños y jóvenes conciencia emocional, regulación emocional, autoestima, habilidades socio-emocionales y habilidades para la vida, elementos fundamentales de un programa de educación emocional (López Cassà, 2019). No solo se previenen actos de violencia, sino también se desarrollan capacidades para hacer frente a situaciones de violencia en las cuales se podría encontrar inmerso como víctima.

3. Metodología

Se realiza una investigación de enfoque cualitativo de tipo documental en la cual se realiza la búsqueda, recolección, análisis y evaluación de la información relevante al tema propuesto. Se procede a la investigación bibliográfica de las variables: violencia y educación emocional. Se entiende la violencia como un constructo psicológico relacionado con las acciones encaminadas a producir daño a terceros, y la Educación Emocional como «proceso educativo, continuo y permanente, que pretende desarrollar el conocimiento sobre las propias emociones y las de los demás con objeto de capacitar al individuo para que adopte comportamientos que tengan presente los principios de prevención y desarrollo humano» (Álvarez, et al., 2000, p. 587). Además, se revisaron estudios que recopilan y/o analizan programas de Educación Emocional. La práctica educativa con base en evidencias contribuye significativamente en la solución de las problemáticas a las que están dirigidas, pues se basan en un conocimiento profundo de la situación a prevenir.

4. Resultados

Garagordobil (2018) señala que la Educación Emocional «es una forma de prevención primaria que maximiza las tendencias constructivas, minimizando las destructivas (estrés, depresión, ansiedad, violencia, consumo de drogas, etc.). Todo ello promueve la participación en la comunidad educativa y la convivencia» (p. 116). Por lo cual es importante identificar aquellos programas basados en evidencias que pueden generar un aporte significativo en la prevención de la violencia. Garagordobil (2018), con base en la revisión de programas de educación emocional, identificó que un factor de éxito en cuanto a la prevención de la violencia es que estos se desarrollen a lo largo de todo el proceso de escolarización. Los programas identificados por este autor son:

- Mediación de conflictos
- Programa para el Desarrollo y Mejora de la Inteligencia Emocional, Aprender a ser personas y a convivir (secundaria)
- Programa de Educación Social y Afectiva (primaria)
- Educación Emocional.
- Programa de actividades para la Educación Secundaria Obligatoria

- Programa de Competencia social «Ser persona y relacionarse: habilidades cognitivas y sociales y crecimiento moral»
- Programas JUEGO (4-6, 6-8, 8-10, 10-12 años).
- Programa Educativo de Crecimiento Emocional y Moral, PECEMO.
- Programa para mejorar la convivencia escolar, CONVES.
- Programa BIENESTAR. El bienestar personal y social y la prevención del malestar y la violencia, Cómo promover la convivencia.
- Programa de asertividad y habilidades sociales (PAHS).
- Inteligencia Emocional para la Convivencia Escolar (Programa PIECE).
- Programa CONVIVIR.
- Programas de educación emocional y prevención de la violencia.
- Proyecto de Educación Emocional y Social sobre el desarrollo infanto-juvenil: Proyecto VyVE (Vida y Valores en Educación).
- Programa de educación de las emociones: la convivencia, INTEMO.
- Programa de habilidades emocionales para jóvenes de 12 a 18 años.
- FORTIUS. Fortaleza psicológica y prevención de las dificultades emocionales, Cómo mejorar tus habilidades sociales.
- Programa de asertividad, autoestima e inteligencia emocional.
- La Educación Emocional en Educación Secundaria: Programa «Dulcinea».
- Programa PROBIEN Bienestar en Educación Primaria: mejorando la vida personal y las relaciones con los demás.
- Programa de educación emocional para adolescentes, PREDEMA.
- Programa de educación emocional para adolescentes.
- Programa SEA. Desarrollo de habilidades sociales, emocionales y de atención plena para jóvenes.

Además de los citados, existen más estudios que analizan programas que abordan aspectos emocionales para la prevención de la violencia. En el caso del *cyberbullying*, Flores, Caballer y Romero (2019) evidencian logros significativos en aspectos como: autoconciencia emocional, resolución de problemas, uso responsable de medios electrónicos, tutorización digital docente y supervisión familiar mediante la aplicación de un programa preventivo en la etapa primaria, dado que el *cyberbullying* se presenta generalmente durante la secundaria. Este programa vincula en la formación, a los padres de familia.

Dado que la Educación Emocional es un proceso transversal durante toda la escolaridad, la Editorial Wolters Kluwer de España presenta un programa que se divide en cuatro libros: Educación emocional: programa para 3-6 años, elaborado por López Cassà (2019); Educación emocional: programa para educación primaria (6-12 años), elaborado por Renom Plana (2008); Educación emocional: programa de actividades para educación secundaria, coordinado por Pascual Ferris y Cuadrado Bonilla (2009), dirigido a estudiantes de 12 a 16 años, y Educación emocional: programa de actividades para educación secundaria postobligatoria,

coordinado por Güel Barceló (2010). A largo de este programa integral se trabajan los 5 componentes de la educación emocional.

5. Conclusiones

Conociendo que la violencia tiene una trasfondo emocional, tanto en las personas que la ejercen o como en las que se encuentran inmersas en situaciones de violencia, y que en algunos casos no tienen desarrolladas las capacidades necesarias para afrontar estas situaciones, se hace necesario llevar a cabo un proceso de Educación Emocional que comience desde la Educación Inicial, y que acompañe al estudiante durante todo su período de escolarización.

El desarrollo de actividades aisladas no contribuirá en la solución de esta problemática social, por lo que es necesario aplicar programas basados en evidencias científicas y adaptarlos a las realidades de cada cultura. A través del desarrollo de la inteligencia emocional se podría disminuir considerablemente la violencia que aqueja a nuestras sociedades.

Desarrollar habilidades prosociales y el conocimiento y regulación de las propias emociones y las de los demás será un factor protector ante la violencia y posibles trastornos de conducta.

5. Referencias bibliográficas

Álvarez, M., Bisquerra, R., Fita, Martínez, F., & Pérez, N. (2000). Evaluación de Programas de Educación Emocional. *Revista de Investigación Educativa*, *18*(2). https://tinyurl.com/28cbkjdb

Bisquerra, R. (2006). Orientación Psicopedagógica y educación emocional. *Estudios sobre Educación*, *11*, 9-25. Recuperado de https://tinyurl.com/yxkmoze4

Child Welfare Information Gateway (2019). Consecuencias a largo plazo del maltrato de menores. Recuperado de https://www.childwelfare.gov/pubPDFs/sp_long_term_consequences.pdf

Flores, R., Caballer, A., & Romero, M. (2019). Effect of a cyberbullying prevention program integrated in the Primary Education curriculum. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, *25*(1), 23-29, https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.08.001

Gandler, S., & Solís Hernández, O. (2016). Modernidad y violencia. Ciudad de México, México: Editorial Miguel Ángel Porrúa. Recuperado de https://elibro.net/es/ereader/uguayaquil/40076?page=19.

Garagordobil, M. (2018). La educación emocional en la infancia y la adolescencia. *Participación Educativa*, *5*(8), 107-127. Obtenido de file:///C:/Users/Master/Downloads/19391.pdf

Güel Barceló, M. (Coord.). (2010). Educación emocional: programa de actividades para educación secundaria postobligatoria (2.ª ed.). Wolters Kluwer España. https://elibro.net/es/lc/uguayaquil/titulos/63164

López Cassà, È. (2019). Educación emocional: programa para 3-6 años (3.ª ed.). Wolters Kluwer España. https://elibro.net/es/lc/uguayaquil/titulos/125439

Pamer, F. (2017). Seguridad y Riesgos: *Cyberbulling*, *Grooming* y *Sexting*. [Trabajo fin de master, Universidad de Oberta de Catalunya]. Repositorio institucional de la Universidad de Oberta de Catalunya http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/67105/6/fpalmerpTFM0617memoria.pdf

Papalia, y Feldman (2012). Desarrollo Humano (12.ª ed). McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.

Pascual Ferris, V., & Cuadrado Bonilla, M. (Coord.). (2009). Educación emocional: programa de actividades para educación secundaria obligatoria (4.ª ed.). Wolters Kluwer España. https://elibro.net/es/lc/uguayaquil/titulos/51860

Renom Plana, A. (2008). Educación emocional: programa para educación primaria (6-12 años) (3.ª ed.). Wolters Kluwer España. https://elibro.net/es/lc/uguayaquil/titulos/63163

La teoría fundamentada como marco metodológico situado en una investigación cualitativa sobre la evaluación escolar en matemáticas

Grounded Theory as a Methodological Framework Located in a Qualitative Research on School Assessment in Mathematics

Juan David Sánchez Sánchez[1] **Carlos Mario Jaramillo López**[2] **René Alejandro Londoño Cano**[3]

Resumen

Este artículo presenta una revisión de literatura que busca plantear una postura teórica que articule la investigación cualitativa a los procesos de evaluación en matemáticas. Esta aproximación es necesaria, ya que los datos recolectados en un estudio doctoral en curso[4] indican que los procesos de evaluación escolar son de carácter complejo. En consecuencia, el proceso de análisis ocurre de manera simultánea con los procesos de selección de información, ya que el muestreo teórico, componente de la teoría fundamentada, invita a comprender la complejidad de la indagación por medio de este procedimiento. Sin ser lo último, se viene encontrando que el carácter sistémico de la teoría fundamentada y los procedimientos como la codificación abierta, el microanálisis y la saturación teórica, son elementos necesarios para acercarse a la complejidad del proceso de la evaluación en matemáticas.

Palabras clave: teoría fundamentada, evaluación, matemáticas, metodología.

Abstract

This paper presents a literature review that seeks to propose a theoretical position that articulates qualitative research to evaluation processes in mathematics. This approach is necessary, since the data collected in an ongoing doctoral study indicates that school evaluation processes are complex in nature. Consequently, the analysis process occurs simultaneously with the information selection processes, since theoretical sampling, a component of grounded theory, invites us to understand the complexity of the inquiry through this procedure. Without being the last, it has been found that the systemic nature of grounded theory, procedures such as open coding, microanalysis and theoretical saturation, are necessary elements to approach the complexity of the evaluation process in mathematics.

Keywords: grounded theory, assessment, mathematics, methodology.

[1] Universidad de Antioquia, Colombia, juan.sanchezs@udea.edu.co
[2] Universidad de Antioquia, Colombia, carlos.jaramillo1@udea.edu.co
[3] Universidad de Antioquia, Colombia, rene.londono@udea.edu.co
[4] Doctorado en Educación. Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia

1. Introducción

La revisión y el análisis de la literatura pretende dar respuesta a la pregunta de investigación ¿cómo la teoría fundamentada puede articularse a procesos de investigación cualitativa, para indagar sobre lo que viene aconteciendo en la evaluación escolar en matemáticas? Contrastando este cuestionamiento con los antecedentes de un estudio doctoral, se viene comprendiendo que las últimas discusiones teóricas sobre la evaluación escolar han sido una semilla de una prolífica aparición de modelos, en los que como aduce Alcaraz (2015), se pretende alejar a la evaluación del tradicional modelo positivista.

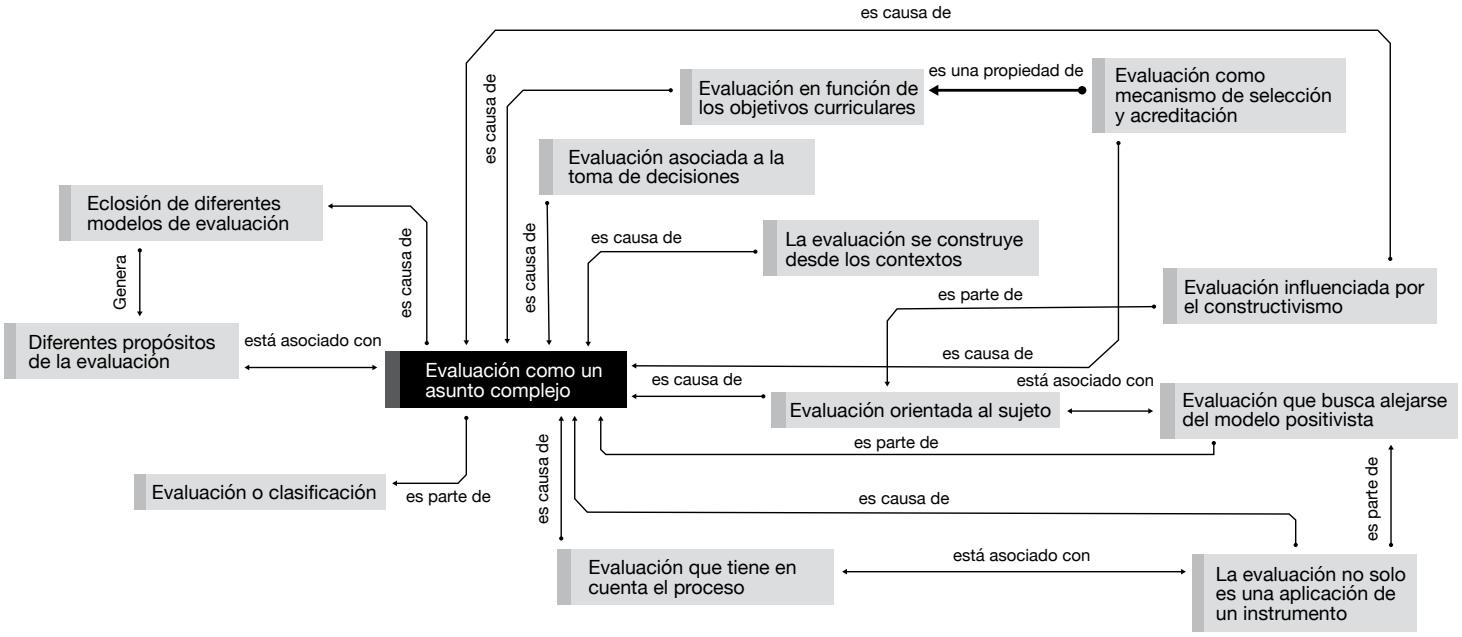
Esta influencia convoca a una evaluación con énfasis en los procesos, en la articulación de métodos cualitativos y cuantitativos, a una evaluación contextualizada y en la que los estudiantes sean parte activa de sus aprendizajes, es decir, la evaluación escolar aloja en su esencia una variedad de elementos y características que denotan complejidad ya que se conjugan múltiples factores en dicho proceso (Jaramillo & Londoño, 2014; Cajiao, 2010; Escobar, 2007). En consecuencia, los procesos de investigación de este componente educativo deben ser circunscritos en un marco metodológico que le permita al evaluador aproximarse de manera pertinente a este complejo objeto de investigación. (ver Figura 1).

Asimismo, una evaluación escolar en matemáticas que pretenda acercarse a validar y acompañar procesos de aprendizajes está convocada a triangular los procesos de aprendizaje desde diferentes instrumentos de evaluación, ya que es necesario identificar intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante, para valorar sus avances (Ministerio de Educación Nacional, 2009).

Estas características, pretenden comprender y acompañar el aprendizaje, no como una construcción mecánica, determinística y general, sino como una relación del sujeto con el conocimiento. En términos de Radford (2013), «El aprendizaje es la transformación subjetiva e idiosincrásica del "en sí mismo" en un conocimiento "para sí mismo", es decir, una transformación del conocimiento cultural objetivo en un objeto de conciencia» (p. 25).

En este sentido, es importante retomar los planteamientos de Romagnano (2001), quien aduce que, si se desea evaluar la comprensión conceptual, el razonamiento y la capacidad de resolver un problema es necesario apelar a enfoques más subjetivos o cualitativos. De manera similar, el Ministerio de Educación Nacional (1998) advertía que «no es posible cuantificar fenómenos no objetivizables como la comprensión o la inteligencia» (p. 106). Ambas afirmaciones están enfocadas en resaltar la importancia de una evaluación en matemáticas que haga uso de instrumentos de corte cualitativo; por lo tanto, la investigación que pretende situarse en la comprensión de este paradigma de la evaluación escolar debe tomar rumbos metodológicos que posibiliten construir de manera inductiva un análisis de la información y los datos.

Figura 1
Evaluación como un asunto complejo



Nota: Elaboración propia con el *software* Atlas.ti.9.

En este sentido, se viene encontrando en el ejercicio de codificación abierta, que la teoría fundamentada es un método cuya característica primordial es la construcción de los conceptos y las categorías basados en los datos; además, sus fuentes teóricas se descubren en el contexto y en la realidad donde se desarrolla la investigación. Esta característica posibilita una comprensión situada de lo que se está investigando, lo que también permite una interpretación de la complejidad y variabilidad de algunos fenómenos de la acción humana (Straus & Corbin, 2002). En consecuencia, estas características particulares de la teoría fundamentada pueden ser de gran ayuda a la hora construir un marco metodológico que busca hacer investigación en evaluación escolar.

2. Metodología

La revisión y el análisis de literatura en cuestión está cimentada en un paradigma de investigación cualitativo, en el que se retoman los planteamientos de la teoría fundamentada, planteada por Straus y Corbin en 1987. El desarrollo de este marco metodológico pretende constituir un método que facilite una indagación sobre la evaluación escolar. Teniendo en cuenta estos antecedentes, se plantea una revisión documental guiada por un muestreo teórico, ya que más que un proceso predeterminado antes de realizar la pesquisa, el muestreo

que se viene desarrollando evoluciona durante el proceso de análisis y se fundamenta en las categorías que emergen de la lectura y se consideran pertinentes a la luz del desarrollo metodológico (Straus & Corbin, 2002).

En relación con el muestreo que se viene desarrollando, se han seleccionado algunos autores y documentos referenciados en las lecturas, que a la luz del proceso de investigación se consideran pertinentes dada su estrecha relación con la pregunta de investigación en cuestión. Dichas referencias se buscan en la base de datos abierta de Google Académico; ahora bien, si el documento no se encuentra libre por este medio, se procede con la solicitud de este texto a la Biblioteca Carlos Gaviria Díaz, para posteriormente iniciar el proceso de codificación abierta a través de las herramientas del *software* Atlas.ti.9.

Esta herramienta tecnológica ha posibilitado la creación de códigos libres y códigos in vivo; es decir, codificar los planteamientos literales de los autores analizados, y que son relevantes para la investigación.

Del proceso de codificación abierta se ha pasado a una codificación axial en la que se busca a través de la creación de redes en el *software* Atlas.ti.9 la identificación de relaciones entre categorías y subcategorías creadas en el ejercicio de codificación abierta de los textos (Straus & Corbin, 2002). Luego, y en relación con los análisis de las redes, se inicia una elaboración teórica basada en los datos compilados de todo el proceso.

3. Resultados

La investigación sobre la evaluación escolar en matemáticas vinculada a la pregunta de investigación en cuestión requiere de una codificación y un análisis de la información que vaya emergiendo del contexto. En este sentido, la teoría fundamentada se perfila como un marco metodológico que ayuda a interpretar la complejidad de este objeto de estudio, debido a que, como aduce Hernández et al. (2014), la teoría fundada utiliza procedimientos sistemáticos que buscan generar una teoría que explique a un nivel conceptual una acción, una interacción o un área específica.

Existen algunas técnicas de análisis propuestas por la teoría fundamentada que fortalecen la investigación cualitativa, entre ellas el microanálisis. Este método es pertinente, a la luz de este proceso de revisión de literatura, ya que el *microanálisis* o análisis línea a línea de la información, ayuda a elaborar categorizaciones iniciales a partir de una lectura detallada de los datos; además, esta técnica posibilita a través de un mapeo minucioso descubrir las relaciones entre los conceptos emergentes (Corbin & Strauss, 2002).

Por otro lado, preguntar y hacer comparaciones teóricas, método planteado por la teoría fundamentada, compone un binomio de operaciones que son necesarias para un proceso de análisis. De esta manera, la operación de preguntarse va ligada, como lo aducen Corbin y Strauss (2002), a intentar darle sentido a algo que puede no estar claro.

De esta forma, en esta búsqueda de una respuesta, o por lo menos en el acercamiento a una interpretación de los datos, se pueden suscitar conocimientos relevantes y formulaciones teóricas sobre lo que se está estudiando. Adicionalmente, la indagación constante en la

búsqueda de propiedades y dimensiones se convierte en un hecho necesario para la investigación, ya que la necesidad de responder a las interrogantes que van emergiendo del proceso de análisis, implica ampliar las búsquedas y los cuestionamientos.

El muestreo teórico es un proceso neurálgico en la investigación sobre evaluación escolar, ya que permite de manera abierta seleccionar información precisa y pertinente para comprender el fenómeno en estudio, en consonancia con esta circunstancia, Rodríguez et al. (1999) aduce que «lo importante no es el número de casos, sino la potencialidad de cada uno para ayudar al investigador a desarrollar una mayor comprensión teórica sobre el área que está estudiando» (p. 49).

Como lo señala Gaete (2014), el muestreo teórico debe acercar al investigador a la saturación de los datos, es decir, la búsqueda, codificación y subcategorización de la información finaliza cuando no surgen nuevos conceptos y estos comienzan a repetirse en el discurso de los diferentes elementos incluidos en la pesquisa.

4. Conclusiones

Se viene encontrando en el ejercicio de codificación abierta que la teoría fundamentada es un método cuya característica primordial es la construcción de los conceptos y categorías basados en los datos; además, sus fuentes teóricas se descubren en el contexto donde se desarrolla la investigación, característica que posibilita una comprensión situada de lo que se está investigando, lo que también permite una interpretación de la complejidad y variabilidad de algunos fenómenos de la acción humana (Straus y Corbin, 2002).

En un desarrollo metodológico que se apoye en la teoría fundamentada se recaba gran cantidad de información; por esta razón es pertinente apoyar los procesos de análisis en programas computacionales, ya que, como lo aduce Cypress (2019), pueden facilitar la investigación, puesto que cuentan con diferentes recursos, como es el caso del *software* Atlas.ti.9, que en su barra de herramientas cuenta con funciones para construir: redes, nubes de palabras, memos, comentarios al pie de página, códigos y citas que se pueden analizar de manera eficiente con tablas y exploradores de co-ocurrencias. Esta mediación de las tecnologías digitales puede ahorrar tiempo y esfuerzo en la gestión y clasificación de los datos.

5. Referencias bibliográficas

Alcaraz, N. (2015). Aproximación histórica a la evaluación educativa: De la generación de la medición. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 8*(1), 11-25. Obtenido de https://revistas.uam.es/index.php/riee/article/view/2973

Cajiao, F. (2011). Evaluar es valorar. Diálogo sobre la evaluación del aprendizaje en el aula para comprender el Decreto 1290 de 2009. Bogotá, Colombia: Magisterio.

Cypress, B.S. (2019). Data Analysis Software in Qualitative Research Preconceptions Expectations, and Adoption. Dimensions of critical care nursing, 213-220. Obtenido de https://journals.lww.com/dccnjournal/toc/2019/07000

Escobar, J. (2007). Evaluación de aprendizajes en el área de matemáticas. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.

Gaete, R. (2014). Reflexiones sobre las bases y procedimientos de la Teoría Fundamentada. Ciencia, Docencia y Tecnología, *15*(48), 149-172. Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14531006006

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación (Sexta ed.). México: McGraw-Hill.

Jaramillo, C., & Londoño, R. (2014). La evaluación en matemáticas, un asunto complejo. Evaluación del aprendizaje en educación (págs. 49-62). Medellín: Universidad de Antioquia.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Matemáticas: lineamientos curriculares.* Bogotá: Creamos alternativas Soc. Ltda.

Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Ministerio de Educación Nacional.* Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/normatividad/1753/w3-article-187765.html

Radford, L. (2013). Three Key Concepts of the Theory of Objectification: Knowledge, Knowing and Learning. *Journal of Research in Mathematics Education, 2*(1), 7-44.

Rodríguez, G.; Gil, J., García, E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: Aljibe.

Romagnano, L. (2001). The Myth of Objectivity in Mathematics Assessment. *The National Council of Teachers of Mathematics*, 31-37.

Strauss, A., & Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.

Diagnóstico de la educación intercultural en la Institución Educativa de Gambote, Arjona, Bolívar-Colombia

Diagnostic of Intercultural Education in the Gambote College, Arjona, Bolívar-Colombia

Milagro de Jesús Pérez Pérez[1] **César Arturo Castro Rincón**[2] **Everildis Pardo Castro**[3]

Resumen

Se presentan avances de una investigación que se desarrolla en la Maestría en Educación de la Universidad de Cartagena, cuyo objetivo es realizar un diagnóstico que determine la visión frente a las etnias que hacen parte del corregimiento de Gambote y cómo estas pueden aportar al proceso enseñanza-aprendizaje. La problemática se centra en que el Canal del Dique no solo separa dos cosmovisiones (habitantes afro y familias zenú) en la realidad; cada una busca su propio desarrollo de manera individual y muestra brechas de exclusión social. La investigación utiliza el método cualitativo, las técnicas empleadas fueron la encuesta y revisión documental y la metodología fue la investigación-acción pedagógica. Se concluye que la escuela debe ser un territorio que propicie la interculturalidad, debe ser inclusiva e incluyente, debe tener en cuenta las realidades y contextos que la rodean, de tal manera que responda a las necesidades de las comunidades.

Palabras clave: diagnóstico, interculturalidad, educación intercultural, cosmovisión.

Abstract

Progress of an investigation that is developed in the Master's Degree in Education at the University of Cartagena is presented, the objective of which is to make a diagnosis that will determine the vision of the ethnic groups that are part of the Gambote village and how they can still contribute to the teaching process-learning. The problem focuses on the fact that the Canal del Dique not only separates two worldviews (Afro inhabitants and Zenú families) in reality. Each one seeks its own development individually, showing gaps of social exclusion. The research uses the qualitative method, the techniques used were the survey and document review and the methodology was the pedagogical action research. It is concluded that the school must be a territory that encourages interculturality, it must be inclusive and inclusive, it must take into account the realities and contexts that surround it in such a way that it, responds to the needs of the communities.

Keywords: diagnosis, interculturality, intercultural education, worldview.

[1] Universidad de Cartagena, Colombia, mperezp5@unicartagena.edu.co
[2] Universidad de Cartagena, Colombia, crinconc@unicartagena.edu.co
[3] Universidad de Cartagena, Colombia, epardoc@unicartagena.edu.co

1. Introducción

En esta ponencia, el análisis se centra con mayor rigor en el diagnóstico de la Educación Intercultural en la Institución Educativa de Gambote, zona rural del municipio de Arjona Bolívar. Está conformada demográficamente por un total de 2.024 habitantes afro y 48 familias zenú pertenecientes al Cabildo Indígenas Zenú, en Gambote, de acuerdo con el estudio sobre el Diagnóstico Situacional de Gambote realizado por la Fundación por la Educación en 2019 y por los datos aportados por el capitán del cabildo.

La problemática se centra en que el Canal del Dique no solo separa a estas dos cosmovisiones en la realidad; cada una busca su propio desarrollo de manera individual y muestra brechas de exclusión social. Cabe resaltar que el único ente gubernamental es la Institución Educativa y ambas culturas convergen allí; también hay cantidades de personas que van y vienen, puesto que llegan a trabajar en las fincas aledañas inmigrantes venezolanos y familias en busca de una oportunidad de progreso, lo cual convierte esta población flotante en un aspecto más para tener en cuenta desde la escuela.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad promover la inclusión social basada en la educación intercultural y las políticas de calidad educativa en la I. E. de Gambote. Para tal efecto, se apoya en acciones investigativas y soportes teóricos que la sustentan.

De acuerdo con García (2005):

> La Educación Intercultural debe fomentar que todos los individuos desarrollen un respeto por las diferencias culturales, de manera que el consiguiente sentimiento de igualdad se manifieste en los centros y en la comunidad, y se traduzca en la tolerancia, el respeto, la valoración y el cultivo de las diferencias culturales (pág. 96).

En concordancia, se asume la inclusión socioeducativa como imprescindible en la construcción de la igualdad de oportunidades para el acceso, la permanencia, el aprendizaje y el egreso de los niños, niñas, jóvenes y adultos, a través de las distintas instancias educativas que posibiliten una inserción social profunda.

En esta misma línea, la Interculturalidad debe ser entendida como designio y propuesta de sociedad, como proyecto político, social, epistémico y ético dirigido a la transformación estructural y socio-histórica, asentado en la construcción entre todos de una sociedad radicalmente distinta. (Walsh, 2004, pág. 4).

Para tal efecto, se involucra la pedagogía de la diversidad, que en palabras de Castillo et al. (2010) es una preocupación creciente en ambientes y sociedades plurales en las que se refleja, pese a discursos que abogan por la igualdad, un silenciamiento y una negación de diferentes culturas y formas de vida (pág. 90).

En efecto, la escuela y los maestros deben ser mediadores y abrir espacios de diálogo con los estudiantes, con énfasis en los valores como herramientas fundamentales para la convivencia, ya que solo a través del respeto, la tolerancia, la escucha, el reconocimiento del otro,

se pueden dar unas relaciones donde cada uno se reconozca y acepte desde sus diferencias de pensamientos, cultos, raza, cultura.

2. Metodología

La investigación utiliza el método cualitativo, que de acuerdo con Hernández-Sampieri (2014) «busca explorar, examinar y entender sistemas sociales (grupos, comunidades, culturas y sociedades)» (pág.485). Las técnicas empleadas fueron la encuesta y la revisión documental que «permite hacerse una idea del desarrollo y las características de los procesos y también de disponer de información que confirme o haga dudar de lo que el grupo entrevistado ha mencionado» (Gónima, 2012. párrafo 1).

La metodología fue la Investigación-acción pedagógica que, en palabras de Restrepo (2009) comprende tres fases importantes: la deconstrucción, la reconstrucción y la evaluación de la efectividad de la práctica pedagógica. Se aplicaron las siguientes:

Fase Diagnóstica: se realizaron entrevistas con el propósito de indagar sobre la interacción social entre los habitantes del corregimiento de Gambote. Corresponde a la fase de ejecución de la investigación y se desarrolla después del marco teórico, para conocer el estado o las características del fenómeno u objeto de estudio del problema de investigación. Es decir, «conocer a través de» los hechos o situación. (markainvestigacion, 2017, párrafo 2).

La ruta desarrollada consistió en:

Subfase 1: Realizar un diagnóstico con estudiantes, padres de familia y docentes que determine la visión frente a las etnias que hacen parte del corregimiento de Gambote y cómo estas pueden aportar al proceso enseñanza-aprendizaje.

Subfase 2: Construcción de instrumentos como cuestionario de la entrevista oral no estructurada, cuestionario de la entrevista escrita *online* para padres, estudiantes y docentes seleccionados intencionalmente, además de la estrategia de la cartografía social pedagógica.

Entiéndase que una estrategia se refiere a la forma de dirigir una operación o situación, en la que es necesario desarrollar diferentes criterios que permitan tomar el control del asunto (Toala & Loor, s.f, pág. 3).

Las actividades realizadas fueron: desarrollo de la aplicación de la observación directa, desarrollo de la entrevista oral no estructurada de la comunidad seleccionada, aplicación de la entrevista *online* para miembros de la comunidad educativa seleccionados intencionalmente, aplicación de la cartografía social, cartografía humana y un ejercicio de autoreconocimiento, y sistematización de la información.

Figura 1
Fases del modelo Investigación-acción pedagógica

Nota: Diseño propio basado en el modelo Investigación-acción pedagógica.

3. Resultados

Para el diagnóstico de esta investigación se realizaron encuestas a una muestra de docentes, padres de familia y estudiantes, la cual arrojó lo siguiente: a la pregunta: «De tu cultura, ¿qué te gustaría que fuera incluido en tu proceso enseñanza-aprendizaje?», los estudiantes coincidieron en resaltar su cultura.

En cuanto a los padres de familia, a la pregunta: «De los grupos étnicos que pertenecen a Gambote, ¿qué elementos crees que son importantes para el proceso educativo de tu hijo?», ellos expresaron que estas dos culturas afro y zenú son un gran pilar para que Gambote tenga una educación propia, la cual aportaría para un proceso identitario y de reivindicación étnica, participación de los y las jóvenes en los procesos académicos y comunitarios, sin dejar de lado esos aspectos que hacen parte esencial de una cultura.

Los docentes, para que desde su mirada como facilitadores de saberes dieran su percepción, recibieron la pregunta: «¿Por qué es importante tener en cuenta los elementos de la cultura en el proceso de enseñanza-aprendizaje?», a lo que respondieron que esto permitiría valorar el entorno, entendimiento de raíces ancestrales, preservar la identidad de los pueblos, valoración de los saberes para la construcción de conocimientos, identificación y valoración de las diferentes culturas, adecuación del currículo e identificar el ser como tal.

En cuanto a la cartografía social aplicada con un grupo preseleccionado de estudiantes, en las evidencias se puede apreciar cómo los estudiantes relegan el Barrio Chino a un segundo

plano; es más, algunos grupos ni siquiera lo ubicaron en el mapa; de igual forma reconocen los puntos donde se puede apreciar la exclusión, la desigualdad y por supuesto la igualdad y la inclusión.

Partiendo de lo anterior, se puede concluir con el siguiente análisis DOFA o FODA, *que consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas* (Ponce, 2006, pág. 2).

En tal sentido, facilitó la comprensión de la problemática que se intenta abordar:

Figura 1
Modelo DOFA o FODA, basado en el análisis de la información recogida en las encuestas y la cartografía social

	POSITIVOS	NEGATIVOS
FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS La comunidad educativa reconoce la presencia de estas dos culturas en Gambote.	DEBILIDADES – La Escuela no tiene articulado desde el PEI procesos pedagógicos que contribuyan a salvaguardar sus tradiciones y fortalecer esos lazos de convivencia. – Ambas culturas no reconocen que una puede ser complemento de la otra.
FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES – La cualificación docente, a través de la Maestría en Educación de la Universidad de Cartagena. – Lectura de contexto, que ayudó a identificar situaciones que la escuela pasaba por alto. – Aplicación de un proyecto de investigación, donde prevalezca el fortalecimiento de las tradiciones, la convivencia pacífica y la interculturalidad.	AMENAZAS – Deserción escolar. – Pérdida de identidad. – Reprobación del año escolar. – Falta de convivencia.

Nota: Diseño propio basado en el modelo DOFA o FODA.

4. Conclusiones

Se puede afirmar que el docente debe ir más allá de las cuatro paredes de una institución y «untarse de comunidad», conocer el día a día de sus realidades, alegrías y tristezas, sueños y esperanzas, y cómo todo esto confluye en el salón de clases. Es por esto que debe tener la

disposición, el ingenio y la chispa encendida para visualizar lo que acontece y estar presto al cambio de una comunidad que se identifica como una institución pluriétnica y multicultural, donde prevalezca el respeto del uno por el otro.

Ahora bien, considerando que la escuela debe ser un territorio que propicie la interculturalidad, esta debe ser inclusiva e incluyente, debe tener en cuenta las realidades y los contextos que la rodean no solo a ella sino también a sus estudiantes y, a partir de este reconocimiento, debe ajustar su función, de tal manera que responda a las necesidades de las comunidades y no lo contrario, porque entonces estaría generando tensiones y conflictos.

5. Agradecimientos y reconocimientos

Los agradecimientos están orientados al grupo de investigación INEGAM, el cual hace parte del grupo de investigación RUECA de la Universidad de Cartagena, por permitir llevar a cabo esta investigación. De igual forma, a los directivos de la Institución Educativa de Gambote, los docentes, padres de familia y estudiantes de la Institución Educativa de Gambote.

6. Referencias bibliográficas

Castillo Cedeño, I., Flores Davis, L. E., Jiménez Corrales, R. E., & Perearnau. (2010). Pedagogía, diversidad y lenguaje: develando los colores en miradas aprendientes. *Revista Electrónica Educare*.

Fundación por la Educación. (2019). Diagnóstico situacional de Gambote, Corregimiento de Arjona, Bolívar. Gambote

García, J. L. (2005). Educación Intercultural. Análisis y Propuestas. *Revista de Educación*. http://hdl.handle.net/11162/68008

Gónima, C. (2012). Revisión Documental. Facultad de Comunicación Social-UAO

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación, sexta edición. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. México D.F.

Ponce, Humberto (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, *12*(1), 113-130. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212108

Restrepo Gómez, B. (2009). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. Educación y Educadores. https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/548

Toala, J., & Loor, C. Y. (s.f). Estrategias Pedagógicas en el Desarrollo Cognitivo.

Vallejos, Y. (2008). Forma de hacer un diagnóstico en la investigación científica. Perspectiva holística. *Revista Teoría y Praxis Investigativa*, *3*(2), Centro de Investigación y Desarrollo • CID / Fundación Universitaria del Área Andina.

Walsh, C. (2010). Interculturalidad crítica y educación intercultural. *Construyendo interculturalidad crítica*, *75*(96), 167-181.

Eje 10

Buenas Prácticas en el ámbito educativo

De la representación del espacio a la construcción del pensamiento geográfico en Educación Infantil

From the Representation of Space to the Construction of Geographical Thinking in Early Childhood Education

Diego García Monteagudo[1]

Resumen

El tratamiento didáctico del espacio en Educación Infantil se ha realizado fundamentalmente desde postulados geométricos que han dificultado la construcción de identidades más allá de los límites territoriales. Este estudio se sustenta en una metodología de investigación-acción participativa y pretende aproximar al alumnado de últimos cursos de Educación Infantil a su espacio geográfico a partir del reconocimiento de elementos sociales y culturales de su medio local. La intervención de las docentes se ha apoyado en métodos propios de la enseñanza de las ciencias sociales (aprendizaje por descubrimiento y el método de representación simbólica o juegos) y ha logrado desarrollar hábitos relacionados con la valoración de la sociedad y la cultura local, así como de los elementos que contribuyen a la construcción de la identidad del alumnado. Estos conocimientos adquieren un carácter más global y fomentan un pensamiento geográfico más complejo entre el alumnado.

Palabras clave: representación, pensamiento geográfico, educación infantil.

Abstract

The didactic treatment of space in Early Childhood Education has been carried out fundamentally from geometric postulates that have made it difficult to build identities beyond territorial limits. This study is based on a participatory action research methodology and aims to bring students in the last years of Early Childhood Education closer to their geographic space based on the recognition of social and cultural elements of their local environment. The intervention of the teachers has been supported by methods of teaching the social sciences (learning by discovery and the method of symbolic representation or games) and has managed to develop habits related to the appreciation of local society and culture, as well as of the elements that contribute to the construction of the identity of the students. This knowledge acquires a more global character and encourages more complex geographical thinking among students.

Keywords: representation, geographical thinking, childhood education.

[1] Universitat de Valencia, España, garmon8@uv.es

1. Introducción

Algunos pedagogos y pensadores han dejado huella en sus escritos sobre la necesidad de empezar lo antes posible a introducir la realidad más cercana al alumnado. Comenio (1592-1670) reflejaba el valor de observar aquello más próximo. Rousseau (1712-1778) añade a lo anterior la importancia de plasmar de forma cartográfica y sencilla todo lo observado. Pestalozzi (1746-1827) enseñaba geografía local a través de caminatas en las que explicaba fenómenos geográficos a partir de la observación y el trazo de mapas en la arena (García, 2003).

Ovide Decroly (1871-1932) fue el que abogó por el término «medio» como eje educativo y lo definió como un espacio humano y natural con complejidad y organización, una red de uniones interdependientes que convenía descubrir y seguir investigando. Dicha orientación pedagógica incidió de forma importante en el contexto educativo. Este autor ha conseguido influir con sus postulados, de tal modo que se ha aprovechado la idea de medio global del currículo actual de la Educación Infantil en España (Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre), como gran campo que recoge las tres áreas curriculares (Aranda, 2016).

Una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), las instituciones educativas alemanas abanderan el estudio del ámbito al aparecer «Heimatkunde», un área de carácter educativo multidisciplinar donde la geografía tenía un papel relevante e integrador. Dicha área pretendía dar respuesta a la preparación del alumnado con el desarrollo de la vida en su entorno para que forjasen ese vínculo emocional tras conocerlo. Sin embargo, su aplicación didáctica más tardía en España no ha producido los aprendizajes esperados entre el alumnado, ya que la conjunción entre la pedagogía del medio, el enfoque cognitivista piagetiano y la geografía regional han desembocado en un aprendizaje memorístico y escasamente útil en la promoción de la ciudadanía (Romero y Luis, 2008).

Hasta lo que se ha señalado anteriormente, el conocimiento del medio se ha producido en una aproximación al espacio concebido. En la misma escuela geográfica de la percepción y del comportamiento, junto con una relación con la teoría de las representaciones sociales (Souto y García-Monteagudo, 2016), se permiten argumentar que el conocimiento geográfico es posible en la Educación Infantil. En esta etapa educativa, el espacio geográfico más allá de las vivencias y percepciones del alumnado que limitarían su aprendizaje al espacio vivido, como ya se ha demostrado en varios estudios (Canet, Morales y García-Monteagudo, 2018; Rivero y Gil, 2011; Vañó, Moscardó y García-Monteagudo, 2021).

Con el enfoque de las representaciones sociales, se entiende que el conocimiento tiene la función de guiar los comportamientos y orientar la comunicación entre los individuos. Esa representación alude a un corpus organizado de conocimientos que permiten a los seres humanos comprender la realidad, integrarse en un grupo y relacionarse con otros agentes sociales. La espacialidad está intrínsecamente ligada a estos presupuestos de las representaciones sociales, pero debemos tener en cuenta que su didáctica no puede hacerse desde los postulados teóricos de Hannoun (1977), sino desde los presupuestos socioconstructivistas de Vigotsky (1962).

2. Metodología

Para poner en marcha un proyecto didáctico dentro del aula fue necesario conocer durante las primeras semanas cómo era el funcionamiento y la dinámica del aula. Esta experiencia surge de las necesidades del centro educativo por vincular a los estudiantes con su entorno (Well & Ebans, 2003) y se enmarca en un proyecto más amplio de investigación-acción participativa (Colmenares, 2012; Pérez, Soto & Serván, 2010). Con esta modalidad el profesorado toma protagonismo y autonomía en el proceso de formación y en la selección de los problemas de investigación en torno a la enseñanza del espacio geográfico en Educación Infantil.

La investigación-acción también plantea una mejora en la formación del profesorado. Este modelo de formación docente se apoya en el paradigma sociocrítico y se identifica con los problemas sociales del contexto en el que se localiza el centro educativo. Se considera al profesorado como un agente reflexivo e investigador de su propia práctica (Pruzzo, 2014; Rincón y Rincón, 2000), que tiene que hacer frente a cuestionar algunos discursos dominantes sobre la enseñanza de las ciencias sociales y su representación social.

En consecuencia, un aspecto fundamental fue preguntar por la programación anual para conocer qué se trabaja en base al currículum oficial de Educación Infantil y entender cómo la mentora captaba la atención de los niños y las niñas, sus estrategias, su manera de dar la clase. Fue entonces cuando se observó que 31 menores prestaban mucho más atención cuando se realizaban esas actividades con factor «sorpresa» o que, principalmente, implicaban movimiento y dinamismo en formatos cortos para no dar paso a la desconexión. Mediante un método de aprendizaje por descubrimiento, complementado con la representación simbólica o juegos, se ha diseñado la secuencia de actividades, cuyos resultados damos cuenta en el siguiente apartado.

3. Resultados

Las seis sesiones de actividades contemplaron el desarrollo de asambleas, debates, juegos simbólicos y representaciones pictóricas, además de otras actividades con el apoyo de imágenes y contenidos multimedia. En la Tabla 1 se han sintetizado algunas características de las actividades desarrolladas.

Tabla 1
Síntesis de la secuencia de actividades

Sesiones	Objetivos	Actividades
1. ¿Cuál es nuestro lugar favorito en nuestra localidad?	Conocimiento de ideas previas: lugares frecuentados por el alumnado.	Elaboración individual de un dibujo sobre su localidad.
2. ¿Qué lugares conocemos de nuestra localidad?	Reflexionar sobre lugares conocidos y su valoración personal.	Asamblea, visionado de fotografías y lectura de un cuento «Teo va al teatro».

(Continuación)

Sesiones	Objetivos	Actividades
3. Aprendemos jugando	Aproximar al alumnado a la realidad social mediante el juego simbólico en el patio del colegio.	Salida por el patio de la escuela en búsqueda de pistas sobre lugares de la localidad.
4. Aprendizaje explosivo	Conocer vocabulario básico asociado a los lugares más representativos de la localidad.	Asociación de los nombres de lugares con sus respectivas fotografías.
5. Recapitulamos todo lo trabajado	Reflexionar sobre los contenidos trabajados.	Lectura de palabras, reconocimiento de nuevos lugares y sus funciones.
6. ¿Ha cambiado nuestra idea sobre el lugar favorito de nuestra localidad?	Valorar los aprendizajes adquiridos sobre la espacialidad a escala de grupo.	Observación de las representaciones pictóricas de los niños y las niñas. Dibujo posterior de un lugar de la localidad.

Nota: elaboración propia.

La maestra en formación y con ayuda de su mentora procedió a iniciar el desarrollo de la intervención didáctica en el aula. A cada grupo de cuatro a seis niños/as se le explicaba el procedimiento para realizar los dibujos con una serie de pautas sencillas. Como ejemplo de estos dibujos se muestra uno en el que se ha representado la biblioteca municipal (Figura 1).

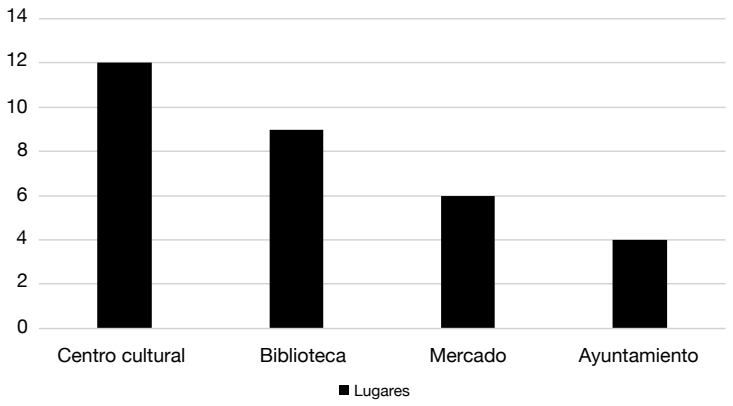
Figura 1
Representación de la biblioteca municipal por un alumno

Nota: Elaboración propia.

Con los datos anteriores el alumnado llevó a cabo una serie de pruebas para acabar formando un puzle con los diferentes espacios seleccionados. Al terminar las actividades y haber resuelto las diferentes cuestiones, en pequeños grupos montaban las piezas para dar con los espacios locales. Los pegaron en un papel continuo, una pieza cada uno y escribieron debajo el nombre específico.

En la evaluación final de las actividades, se pudo comprobar que el alumnado se había divertido y había valorado positivamente el trabajo en equipo. El alumnado fue capaz de reconocer los cuatro espacios trabajados (Figura 2), con sus nombres, sin apenas ayuda de las maestras y relacionarlos con su localización aproximada en un mapa.

Figura 2
Frecuencia de los lugares representados por el alumnado en la actividad final



Nota: Elaboración propia.

En síntesis, se puede concluir que la buena *praxis* y el tratamiento didáctico de los contenidos han provocado cambios en el aprendizaje del alumnado, lo cual evidencia capacidades de imaginación y abstracción nunca antes trabajadas en otros proyectos educativos en ese grupo.

4. Conclusiones

Tras los resultados expuestos y analizados, se pueden definir conclusiones contextualizadas en el marco de esta investigación, que se cataloga como un estudio de caso. La estrategia de intervención didáctica y el seguimiento de las sesiones de trabajo permiten afirmar que el alumnado de segundo ciclo de Educación Infantil ha conocido el medio local desde un punto de vista geográfico. Esto significa que ha descubierto nuevos espacios y los ha integrado paulatinamente como lugares con identidad propia.

En el desarrollo de las sesiones didácticas se ha conseguido que niños y niñas se adentrasen en espacios y conceptos que conocían someramente, consiguiéndose esa conexión con su medio local mediante un aprendizaje significativo. En consecuencia, se ha fomentado una serie de hábitos relacionados con la ciudadanía y los valores sociales, con énfasis en algunas normas básicas de convivencia en los diferentes espacios aprendidos. En concreto, la inclusión de la dimensión emocional en el proceso de aprendizaje y el contacto directo con algunos lugares de la localidad han evidenciado una serie de cambios que permiten concluir afirmando que este alumnado ha iniciado la construcción del pensamiento geográfico desde el medio local.

5. Agradecimientos

La financiación del Proyecto «Educación y formación ciudadana del profesorado iberoamericano: conocer la representación del saber geográfico e histórico para promover una *praxis* escolar crítica» (GV/2021/068), financiado por la Consellería d´Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital de la Generalitat Valenciana. Igualmente, del Proyecto de Innovación Docente (PID) «Educación para una ciudadanía sostenible mediante la formación docente en problemas socio-ambientales relevantes desde una perspectiva internacional» de la Universitat de València.

6. Referencias bibliográficas

Aranda, A.M. (2016). *Didáctica de las Ciencias Sociales en Educación Infantil*. Madrid: Editorial Síntesis.

Canet, S., Morales, A. J. & García-Monteagudo, D. (2018). Pensar geográficamente en la Educación Infantil: de la imaginación a la construcción social del espacio concebido. *Didáctica Geográfica*, *19*, 23-46.

Colmenares, A. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, *3*(1), 102-115. https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07

García, A. (2003). *El conocimiento del medio y su enseñanza práctica en la formación del profesorado de Educación Primaria*. Madrid: Nativola.

Hannoun, H. (1977). *El niño conquista el medio*. Buenos Aires: Kapelusz.

Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.* https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/12/29/1630

Pérez, A.I., Soto, E., & Serván, M. J. (2010). Participatory action research and reconstruction of teachers' practical thinking: lesson studies and central reflection. An experience in Spain. *Educational Action Research*, *18*(1), 73-87. https://doi.org/10.1080/09650790903484533

Pruzzo, V. (2014). La enseñanza entre la praxis y la poiesis. Aportes a la didáctica general. *Revista Pilquen*, *XVI*(11), 1-13. http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/psico/article/view/2103

Rincón, D., & Rincón, B. (2000). Revisión, planificación y aplicación de mejoras. *Revista Interuniversitaria del Profesorado, 39*, 51-73. https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/31247

Rivero, M. P., & Gil, J. (2011). Pensar y expresar el espacio en el aula de Infantil. En M.ª P. Rivero (coord..), *Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil* (pp. 31-47). Zaragoza: Editores Mira.

Romero, J., & Luis, A. (2008). El conocimiento socio-geográfico en la escuela: las tensiones inherentes a la transmisión institucionalizada de *cultura* y los dilemas de la educación para la democracia en este mundo globalizado. *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XII, *270*(123). https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/1546

Souto, X. M., & García-Monteagudo, D. (2016). La geografía escolar ante el espejo de su representación social. *Didáctica Geográfica*, *17*, 177-201.

Vañó, C., Moscardó, S. y García-Monteagudo, D. (2021). Una carta en tiempos de pandemia: aproximar el paisanaje de Benigànim a la infancia. En B. Campo, D. García-Monteagudo, M. A. Rodríguez y Xosé M. Souto (Eds.), *Los problemas de la geografía escolar y la pandemia* (pp. 181-190). Valencia: Nau Llibres.

Vigotsky, L. S. (1962). *Thought and Languaje.* Cambridge: The MLT Press.

Wells, N., & Evans, G. (2003). Nearby nature. A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behaviour*, *35*(3), 311-330. https://doi.org/10.1177/0013916503035003001

Actividades psicoeducativas para la prevención de drogodependencias en adolescentes de educación politécnica

Psychoeducational Activities to Prevention of Drug Dependences in Teenagers of Polytechnical Education

José Enrique Racero Rodríguez[1] **Jesús Lahera Ramos**[2] **Dangel Roque Aguilar**[3]

Resumen

El consumo de estupefacientes constituye en la actualidad una de las principales causas de pérdida de vida en adolescentes y jóvenes. A pesar de los avances de la sociedad, todavía hay personas que no comprenden por qué algunos sujetos se vuelven adictos a las drogas ni cómo estas cambian la perspectiva social y comportamental de los jóvenes teniendo en cuenta el abuso compulsivo de estas. Si bien las adicciones constituyen el elemento central de trabajo preventivo, la relación que se establece entre el sujeto y la sustancia genera un circuito psicoactivo que deriva a la inserción de nuevos agentes al proceso de consumismo. Las drogodependencias aparecen como uno de los tres problemas fundamentales de la sociedad mundial, con los estupefacientes como los principales elementos de acercamiento primario a las fases de adicción. Por tanto, la presente investigación se plantea por objetivo: diseñar actividades psicoeducativas para la prevención del consumo de drogas

Abstract

The consumption of narcotic drugs is currently one of the main causes to loss of life in teenagers and younger people. Despite the advances of society, there are still people who do not understand why some subjects become addicted to drugs or how they change the social and behavioral perspective of young people taking into account their compulsive abuse. Although addictions constitute the central element of preventive work, the relationship between the subject and the substance generates a psychoactive circuit that leads to the insertion of new agents into the consumerism process. Drug addiction appears as one of the three fundamental problems of world society, narcotics being the main elements of primary approach to the phases of addiction. Therefore, the present research has as its objective: to design psychoeducational activities for the prevention of drug use in teenagers of polytechnic education. With an

[1] Universidad de Camagüey, Cuba, jerr95@nauta.cu
[2] Universidad de Camagüey, Cuba, jesus.lahera@reduc.edu.cu
[3] Universidad de Camagüey, Cuba, dangel.roque@reduc.edu.cu

en adolescentes de educación politécnica. Con una metodología experimental causal, basada en una muestra intencionada, se pretende alcanzar una reducción a la exposición de los jóvenes a las drogas y al consumo de estupefacientes en este período crítico del desarrollo. Como resultante, las actividades propuestas favorecen de forma generalizada un nivel de concientización y minimización de la acción adictiva teniendo en cuenta el nivel de asimilación de los riesgos a exponerse continuamente a los elementos suscitadores del ansia como fruto del hábito nocivo.

Palabras clave: drogodependencias, adicciones, prevención, adolescentes, educación.

experimental-causal methodology, based on an intentional sample, it is intended to achieve a reduction in the exposure of young people to drugs and the consumption of narcotics in this critical period of development. As a result, the proposed activities generally favor a level of awareness and minimization of the addictive action, taking into account the level of assimilation of the risks to be continuously exposed to the elements that arouse the craving product of the harmful habit.

Keywords: drug dependences, additions, prevention, teenagers, education.

1. Introducción

El consumo de estupefacientes constituye en la actualidad una de las principales causas de pérdida de vida en adolescentes y jóvenes. A pesar de los avances de la sociedad, todavía hay personas que no comprenden por qué algunos sujetos se vuelven adictos a las drogas ni cómo las drogas cambian al cerebro para fomentar el abuso compulsivo de estas. El amplio diapasón y la difusión de las drogas es algo que afecta tanto a cada persona como a la sociedad en general. La diseminación tanto de sustancias legales como de sustancias ilegales trae consecuencias nocivas para la salud cuando son ingeridas de forma irresponsable, compulsiva y sin facultativo especializado, lo que genera efectos negativos que a corto, mediano y largo plazos crean estadios psicoadictivos y de drogodependencias.

En términos generales, autores tales como Bobes & Calafat (2000), NIDA (2006, 2008), Solís, Sánchez & Cortés (2003), Souza (2007), Fuentes (2013), Laespada & Estévez (2013), UNODC (2013), el Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (2020), Ferreiro, Vinces, Mendoza, Briones & Mera (2020) y Roldán, Pérez, Falcón & Borges (2021) refieren que la acción nociva del abuso de las drogas se determina tanto por sus efectos tóxicos e irritantes, como por su repercusión a nivel orgánico; sin embargo, los nefastos efectos en el sujeto consumidor se pueden referir en daños con mediana severidad tanto a nivel biológico, psicológico, social, cultural como espiritual; mientras que en aquellos que el consumo se ha vuelto adictivo se destacan daños con mayor severidad, y son los somáticos y conductuales los de mayor relevancia por sus altos índices de violencia.

Si bien las adicciones constituyen el elemento central de trabajo preventivo, la relación que se establece entre el sujeto y la sustancia genera un circuito psicoactivo que deriva en la inserción de nuevos agentes en el proceso de consumismo. Las drogodependencias, por tanto, aparecen como uno de los tres problemas fundamentales de la sociedad mundial.

Por ende, la educación para la salud con enfoque preventivo constituye una de las principales premisas de la enseñanza en Cuba, desde cada uno de los niveles educativos y hacia el componente de proyección social de la enseñanza, recogidos en el programa director para la salud, con la finalidad de sensibilizar y erradicar el abuso de estas sustancias nocivas para la vida humana en cada momento del desarrollo, ya que el análisis de actitudes negativas que pueden deteriorar gradualmente la misma –como es el caso del consumo de drogas– son elementos de especial interés para la educación cubana actual.

En correspondencia con la necesidad de intervenir asertivamente en el contexto educativo a tono con los reclamos actuales de una educación general integral, se propone como objetivo: diseñar actividades psicoeducativas para la prevención del consumo de drogas en adolescentes de educación politécnica.

2. Metodología

En el proceso investigativo, se utilizaron, en concordancia con el objetivo planteado, los siguientes métodos:

- Del nivel teórico:

  Histórico-lógico: a fin de realizar un análisis de los elementos esenciales que, desde el consumo de drogas, repercuten nocivamente en la población adolescente desde su devenir histórico; además de ofrecer una visión tendencial del proceso desde las actividades de prevención en el contexto educativo cubano.

  Análisis y síntesis: con la finalidad de ofrecer valoraciones e inferencias que enriquezcan las bases teórico-metodológicas que sustentan la investigación y en función de la fundamentación pertinente y contextualizada, extraer la esencia de las ideas y organizarlas como un todo hasta llegar a conclusiones y generalizaciones coherentes de los elementos que tipifican la prevención del consumo de drogas en la adolescencia.

  Inducción-deducción: para realizar inferencias entre el análisis de las insuficiencias detectadas, los antecedentes teórico-metodológicos y los nexos pertinentes entre lo general, lo particular y lo singular en sus diferentes categorías.

- Del nivel empírico:

  Observación científica: a partir de actividades docentes y científicas metodológicas con el objetivo de apreciar el estado en que se encuentra la población educativa a trabajar desde la percepción directa de su desempeño, lo que permite formular el problema a investigar y conformar el diseño de investigación desde el diagnóstico inicial.

  Entrevista: a los docentes con el propósito de precisar la preparación teórico-metodológica que poseen para el desarrollo de una actitud preventiva en los estudiantes.

  Encuesta: a estudiantes para determinar el grado de conocimiento que poseen sobre el consumo de drogas y el nivel de preparación hacia actitudes saludables y de prevención ante el consumo de sustancias nocivas.

- Del nivel estadístico-matemático:

  Cálculo Porcentual: para la tabulación y elaboración de los gráficos pertenecientes a los resultados obtenidos a través de la aplicación de métodos y técnicas que posibilitan cuantificar los datos para arribar a una interpretación cualitativa y cuantitativa correcta de los mismos.

  Tablas y gráficos: posibilitaron analizar, procesar y organizar los datos obtenidos en el diagnóstico inicial y final.

  La muestra fue seleccionada con carácter intencional: 30 estudiantes de 2.º año del Instituto Politécnico de Informática «Máximo Gómez Báez», que corresponde al 25 % del total del grado.

  Se tuvieron en cuenta como criterios de inclusión los siguientes elementos:

  - Estudiantes con antecedentes familiares de riesgo al consumo de drogas.
  - Estudiantes en comunidades de riesgo.

- Estudiantes con tendencias psicológicas o vulnerables al consumo de drogas.
- Estudiantes que consumen estupefacientes y/o psicofármacos.

3. Resultados

A partir de la aplicación de los métodos y las técnicas empíricas, se obtuvo los siguientes resultados:

Indicador A. Nivel de conocimiento acerca del consumo de las drogas y sus consecuencias:

Se pudo constatar que 22 estudiantes (73.3 %) se evalúan de bien, el 20 % (6 estudiantes) se evalúa de regular, ya que solo mencionan algunos tipos de drogas de las más conocidas y solo se refieren a las consecuencias con pobreza en los argumentos y desconocimiento de la labor del sistema educacional cubano para favorecer la prevención del consumo de estas sustancias en escuelas del país; 2 estudiantes (6.7 %) se evalúan de mal, ya que presentan dificultades en identificar los tipos de drogas y las consecuencias perjudiciales que ocasiona el consumo de estas sustancias, no conocen las campañas de prevención que realiza el sistema educacional para eliminar este flagelo ni los instrumentos jurídicos que penalizan el comercio de estas sustancias, así como los efectos y riesgos perjudiciales que trae para su vida y salud.

Indicador B. Interés por la participación en actividades relacionadas con el consumo de las drogas:

Se constató que 24 estudiantes (80 %) se evalúan de bien porque están sensibilizados con el proceso de prevención, trabajan en conjunto con la familia y la comunidad desde el trabajo en red para eliminar las barreras que obstaculizan la participación de todos los individuos en las actividades que se desarrollan en la escuela desde y para la comunidad en favor de la prevención del consumo de drogas, 6 estudiantes (20 %) se evalúan de regular ya que no están completamente sensibilizados con el proceso de prevención, no reconocen la necesidad de saber las consecuencias del consumo de drogas y la superación relacionada con la prevención socioeducativa en la escuela, la familia y la comunidad, así como ante la necesidad de continuar elevando la calidad del proceso preventivo en el contexto educativo.

Indicador C. Actitud ante el consumo de las drogas:

Se constató que 26 estudiantes (86.7 %) se evalúan de bien, ya que mantienen una adecuada actitud ante la necesidad de perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje con carácter preventivo; 3 estudiantes (10 %) se evalúan de regular, ya que no siempre rechazan las conductas adictivas de sus compañeros y sus procederes no corresponden con estudiantes identificados con la prevención, y 1 estudiante (3.3 %) se evalúa de mal, ya que no se identifica con las actividades de prevención, se muestra permisivo con las conductas adictivas

de drogas lícitas, lo que deja entrever las fisuras que existen en la conciencia de la gravedad del problema de estudio.

Los resultados del diagnóstico muestran las siguientes brechas:

- Los estudiantes tienen un conocimiento profundo acerca del consumo de drogas y sus consecuencias, pero quedan vacíos referentes a conductas permisivas.
- El consumo de alcohol y cigarrillos sigue siendo la brecha principal de adicción, ya que su consumo frecuente en la sociedad se convierte en referente de negligencia social.
- Poca existencia de actividades relacionas con el tema para realizar una correcta orientación en el sentido del consumo de drogas.

4. Conclusiones

Si bien en Cuba se trabaja arduamente en la prevención de este tipo de conductas desde los medios de difusión masivos o las charlas educativas en cada estrato social, las actividades encaminadas a prevenir el consumo de drogas en adolescentes siempre serán necesarias y pertinentes debido a las características propias de este período etario. De ahí la necesidad de aprender los efectos nocivos de la ingestión de psicofármacos o estupefacientes, los perjuicios físicos y psicológicos que provocan en las personas, así como las causas que incentivan su ingestión.

Lo antes expuesto configura nuevos escenarios de intervención psicopedagógica rumbo a la prevención y corrección de conductas inadecuadas ante el consumo de drogas. Se ha de referir que la inclinación hacia estas prácticas constituye elementos de riesgo tanto individual como social, y ha de ser atendido con prontitud y bajo las pautas educativas adecuadas, por lo que se impone la búsqueda de soluciones que impidan su proliferación. El escenario educativo es el contexto ideal para sensibilizar a la población educativa adolescente rumbo a conductas apropiadas y elevar la percepción de riesgo para enfrentar con mayor efectividad esta problemática que tiende a incrementarse anualmente.

5. Referencias bibliográficas

Bobes, J., & Calafat, A. (2000). Monografía Cannabis. *Adicciones*, *12*(2), 1-330.

Ferreiro, K. M., Vinces, M. A., Mendoza, I. G., Briones, N. P., & Mera, F. B. (2020). Intervención educativa para la prevención del alcoholismo en adolescentes en colegio ecuatoriano. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, *24*(1), e4017.

Fuentes, M. A. (2013). Las adicciones. Una visión antropológica. Colección Virtus 11. New York, U.S.A: IVE-PRESS.

Laespada, T., & Estévez, A. (2013). ¿Existen las adicciones sin sustancias? Serie Drogodependencias, vol. 29. Bilbao, España: Universidad de Deusto.

NIDA (2006). Abuso de la MDMA (Éxtasis). National Institute of Health-NIH, 06-4728(S), 1-8.

NIDA (2008). Las drogas, el cerebro y el comportamiento: La ciencia de la adicción. National Institute of Health-NIH, 08-5605(S), 1-8.

Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. (2020). INFORME 2020. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. España: Secretaría General de Sanidad.

Roldán, Y. A., Pérez, R. D., Falcón, I. N., & Borges, O. I. (2021). Patrones de consumo de drogas en adolescentes ingresados en el Hospital Pediátrico Provincial de Camagüey. *Revista Humanidades Médicas*, *21*(1), 1-8.

Solís, L. R., Sánchez, A., & Cortés, R. (2003). Drogas: Las 100 preguntas más frecuentes. México, D.F.: Centros de Integración Juvenil, A.C.

Souza, M. (2007). Adicciones. Clínica y terapéutica. México, D. F: Editorial Alfil, S. A. de C. V.

UNODC. (2013). Abuso de drogas en adolescentes y jóvenes y vulnerabilidad familiar. Lima, Perú: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC).

Aprendizaje Invertido durante la pandemia: efectividad y aceptación

Flipped Learning During the Pandemic: Effectiveness and Acceptance

Bexi Perdomo[1]

Resumen

El Aprendizaje Invertido (AI) es una metodología activa usada en la educación presencial y, a partir del confinamiento que conllevó a la modalidad virtual, los docentes comenzaron a usarlo también en esos entornos. Objetivos: conocer las tendencias de investigación sobre AI y describir su efectividad y aceptación en estudiantes universitarios. Método: se realizó una revisión sistemática de la literatura en ERIC y BASE. Se siguió el protocolo PRISMA y otras propuestas metodológicas para revisiones sistemáticas en educación. Resultados: se analizaron 17 artículos. La tendencia se orienta hacia la investigación cuantitativa. Latinoamérica no registró publicaciones. La literatura reporta la efectividad del Aprendizaje Invertido en la enseñanza durante la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE) y pocos estudios que estudien la aceptación por parte de los estudiantes. Conclusión: el AI es efectivo en el contexto de la ERE. Se sugiere su uso, ya que permite un mejor aprovechamiento de las actividades sincrónicas.

Palabras clave: aprendizaje invertido, enseñanza superior, pandemia.

Abstract

Flipped learning (FL) had been incorporated in face-to-face education and, due to the social isolation that led to the virtual modality, teachers began to use it in these environments. Objectives: to know the research trends on FL and describe its effectiveness and acceptance in university students. Method: a systematic review of the literature was carried out in ERIC and BASE. The PRISMA protocol and other methodological proposals for systematic reviews in education were followed. Results: 17 articles were analyzed. The trend was towards quantitative research. Latin America did not record any publications. The literature reports the effectiveness of flipped learning in teaching during ERE and few researches that study student acceptance. Conclusion: FL is effective in the context of ERE. The authors suggest the use of FL since it allows better use of synchronous activities.

Keywords: flipped learning, higher education, pandemic.

[1] Universidad de Ciencias y Artes de América Latina (UCAL), Perú, bjperdomod@crear.ucal.edu.pe

1. Introducción

Luego del confinamiento por el Covid-19, las universidades buscaron opciones para continuar ofreciendo educación de calidad a sus estudiantes. Ese fue un reto que debió asumirse con celeridad y creatividad. Así surgió la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE) que implica la virtualización completa del quehacer educativo como consecuencia de una emergencia que impide el normal desenvolvimiento del mismo. En ese contexto, el Aprendizaje Invertido (AI) se perfiló como una buena opción, entre otras razones, por favorecer la autonomía necesaria en los estudiantes.

El AI comprende llevar la clase magistral fuera del aula y traer las actividades complementarias o tareas a esta. Se caracteriza por la presencia de tres momentos: antes, durante y después de clase (Sams & Bergmann, 2014). En el AI los estudiantes realizan en clase las actividades de mayor complejidad y exigencia cognitiva y realizarán fuera de esta las más sencillas (Sams & Bergmann, 2014; Zepeda et al., 2018). Entre sus ventajas está permitir que los estudiantes más necesitados de ayuda tengan acceso a la misma (Altemueller & Lindquist, 2017), pues el tiempo en clase se usa para actividades prácticas y explicaciones puntuales. Durante la pandemia, los docentes pudieron asumir esta metodología con la creación de contenido y herramientas no sincrónicos sumados a sistemas de gestión del aprendizaje que permitieran transmisión en vivo vía Internet (Naw, 2020).

El AI ha sido motivo de interés para los investigadores y se han publicado artículos que lo abordan desde diferentes perspectivas; sin embargo, esta literatura está dispersa. En este sentido, los objetivos de esta revisión sistemática fueron conocer las tendencias en investigación sobre AI y describir su efectividad y aceptación en los estudiantes durante el primer año de la ERE por Covid-19.

2. Metodología

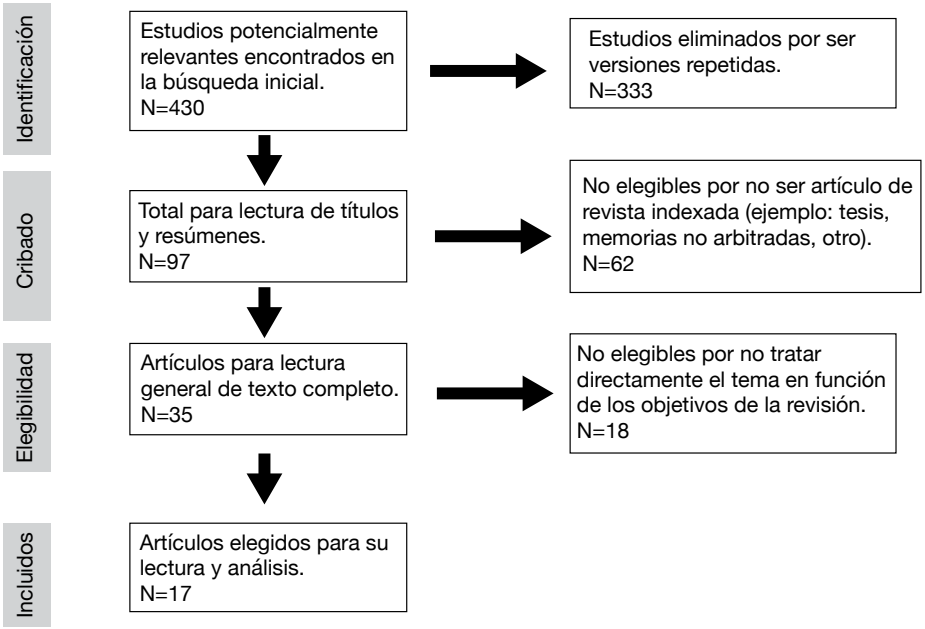
Se usó el protocolo PRISMA (Moher et al., 2013) para la búsqueda y selección de los artículos. Las estrategias de búsqueda incluyeron los descriptores «aula invertida», «aprendizaje invertido«, «efectividad», «aceptación», «pandemia» y «Covid-19», combinados con operadores lógicos. Se usaron las bases de datos ERIC y BASE. Su elección obedeció a la cantidad de publicaciones que cubren y a su popularidad probada para la investigación en educación (Salehi et al., 2018). Los criterios de inclusión fueron: estar publicados en revistas indexadas en inglés, castellano o portugués y reportar estudios del AI en el contexto universitario.

La revisión siguió el protocolo PRISMA para revisiones sistemáticas: identificación, cribado, eligibilidad e inclusión (Moher et al., 2013). Se leyeron los títulos y resúmenes y una vez preseleccionados, se verificaron los criterios aplicables. Se hizo un análisis cuantitativo para conocer las tendencias en publicación acerca del AI. Posteriormente, se hizo el análisis del contenido por medio de la lectura detallada de cada uno.

3. Resultados

Los detalles de la búsqueda y selección se observan en la Figura 1.

Figura 1
Diagrama de flujo de la búsqueda y selección de los artículos



Tendencias en investigación: Estados Unidos y España presentaron más publicaciones, seguidos por India y China. Las carreras con más estudios fueron Medicina (N=4), Química y Educación (N=2 c/u). Otros artículos no se centraban en alguna carrera en especial, sino en el contexto universitario en general (N=4).

Las tendencias metodológicas en función de los países de los estudios mostraron a Estados Unidos con mayor variedad en diseños: dos experiencias didácticas (Fogg & Maki, 2020; Yunn-Fang et al., 2020), dos descriptivos (Durfee et al., 2020; Sunasee, 2020) y uno comparativo (Vajravelu et al., 2020). España se ubicó de segundo en cantidad de publicaciones y variedad de diseños, con un cuasiexperimental (Cuevas et al., 2021), uno comparativo (Izagirre-Olaizola & Morandeira-Arca, 2020) y uno descriptivo (Colomo-Magaña et al., 2020).

Efectividad: el AI se mostró efectivo para la enseñanza en la ERE (Sunasee, 2020; Vajravelu et al., 2020). Se observó que los cursos llevados con AI se desarrollaron con el apoyo de plataformas que permitían realizar sesiones síncronas y grabar videos que los estudiantes veían previo a las clases (Durfee et al., 2020; Schweiker & Levonis, 2020; Sunasee, 2020).

Sunasee (2020) mostró la efectividad de combinar herramientas síncronas y notó que la mayoría de los estudiantes (82 %) halló que la experiencia de interacción con el docente en sesiones síncronas era favorable. Vajravelu et al. (2020) también lo hallaron eficiente. Por su parte, Tang et al. (2020) registraron que la baja tasa de atención de los estudiantes afecta la efectividad del AI y supone que el porcentaje de éxito se vió influido porque los estudiantes compartían simultáneamente las actividades educativas con otras (laborales y familiares).

Aceptación: la aceptación del AI ha sido poco estudiada. En Colomo-Magaña et al. (2020) 123 estudiantes percibieron positivamente el AI y dijeron creer que beneficia el desarrollo de su autonomía en el proceso de aprendizaje.

Por su parte, Fryling (2020) reportó la transición de la aplicación de AI en modalidad presencial a la ERE. Cuando se hizo la migración a modalidad virtual por la emergencia sanitaria, la actitud de los estudiantes era mayormente negativa, pero cambió y terminó con una aceptación de 61.5 %. La mayoría de los estudiantes percibieron el AI como una opción que facilita el cambio a la ERE.

4. Conclusiones

En atención al primer objetivo, se observa presencia relativamente equilibrada de estudios cualitativos y cuantitativos. Se aprecia la necesidad de más evidencia sobre el uso de AI, en especial en Latinoamérica.

Según la evidencia analizada, el AI es efectivo para enseñar en la universidad en un contexto como la ERE. No obstante, es posible que su éxito se haya visto influenciado por la transición abrupta a la virtualidad en medio de una crisis sanitaria. Ante la ausencia de evidencia sobre esta potencial relación y ante la confluencia de una amplia gama de variables, se hacen necesarios más estudios. De igual forma, se precisan futuras investigaciones que aborden directamente la aceptación del AI tanto por parte de los estudiantes como de los docentes.

Se presenta evidencia que muestra el AI como una alternativa efectiva en el ámbito educativo universitario, además de favorecer la autonomía, democratización e inclusión. No obstante, es preciso continuar investigando los beneficios de su incorporación en modalidad remota e híbrida, como preparación para esa nueva realidad que tocará vivir una vez que las instituciones educativas reabran sus puertas.

Finalmente, es oportuno invitar a que en los espacios de encuentro académico se discutan los beneficios del AI y se apoye el desarrollo de las competencias necesarias para su implementación.

5. Referencias bibliográficas

Altemueller, L., & Lindquist, C. (2017). Flipped classroom instruction for inclusive learning. *NASEN*, *44*(3), 341-358. https://doi.org/10.1111/1467-8578.12177

Colomo-Magaña, E., Soto-Varela, R., Ruiz-Palmero, J., & Gómez-García, M. (2020). University Students' Perception of the Usefulness of the Flipped Classroom Methodology. *Education Science*, *10*(275), pp. 20. https://doi.org/10.3390/educsci10100275

Cuevas, N., Monzonís, N., Gabarda, V., Cívico, A., & Colomo, E. (2021). Flipped classroom en tiempos de Covid-19: una perspectiva transversal. *International Journal of Educational Research and Innovation*, *15*, 326-341. https://doi.org/10.46661/ijeri.5439

Durfee, S., Goldenson, R., Gill, R., Rincón, S., Flower, E., & Avery, L. (2020). Medical Student Education Roadblock Due to Covid-19: Virtual Radiology Core Clerkship to the Rescue. *Academic Radiology, 27*, 1461-1466. https://doi.org/10.1016/j.acra.2020.07.020

Fogg, K., & Maki, S. (2020). A Remote Flipped Classroom Approach to Teaching Introductory Biomedical Engineering During Covid-19. Biomedical Engineering Education, (Special Issue). https://doi.org/10.1007/s43683-020-00001-4

Fryling, M. (2020). From flipped, to flipping out, to mostly sunny: how the flipped classroom model made the move to emergency remote learning less stormy. *Issues in Information Systems*, *21*(1), 281-289. https://doi.org/10.48009/1_iis_2020_281-289

Izagirre-Olaizola, J., & Morandeira-Arca, J. (2020). Business Management Teaching-Learning Processes in Times of Pandemic: Flipped Classroom at A Distance. *Sustainability, 12*, 10137. https://doi.org/10.3390/su122310137

Moher, D. (2013). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. Annals of Internal Medicine. https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135.

Naw, N. (2020). Designing a flipped classroom for myanmar universities during covid-19 crisis. *Arts Science Engineering, Economic and Education, 1.*

Salehi, S., Du, J., & Ashman, H. (2018). Use of Web search engines and personalization in information searching for educational purposes. *Information Research*, *23*(2), 788. http://InformationR.net/ir/23-2/paper788.html

Sams, A., & Bergmann, J. (2014). Dale la vuelta a tu clase: lleva tu clase a cada estudiante en cualquier momento y cualquier lugar. Ediciones SM.

Schweiker, S., & Levonis, S. (2020). Insights Gained While Teaching First Semester Chemistry in the Time of Covid-19 at Bond University in Australia. *Journal of chemical education*, *97*(9), 2863-2865. https://dx.doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00621.

Sunasee, R. (2020). Challenges of Teaching Organic Chemistry during Covid-19 Pandemic at a Primarily Undergraduate Institution. *Journal of Chemistry Education*, *97*(9), 3176-3181. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00542

Tang, T., Abuhmaid, A., Olaimat, M., Oudat, D., Aldhaeebi, M., & Bamanger, E. (2020). Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under Covid-19. Interactive Learning Environments, [ahead of print] 1-12. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1817761

Vajravelu, B., Kelley, A., Moktar, A., & Orrahood, S. (2020). Flipped Classrooms in Physician Assistant Education. *The Journal of Physician Assistant Education*, *31*(4), 207-211. https://doi.org/10.1097/JPA.0000000000000325

Yunn-Fang, H., Ling-Ling, H., Wo, K., & Yao-Chin, H. (2020). Orientation to Community Pharmacy by online education amid the Covid-19 pandemic: Teaching and learning reflections. *Journal of Asian Association of Schools of Pharmacy*, *9*, 53-59. https://www.aaspjournal.org/uploads/155/8469_pdf.pdf

Zepeda, G., Díaz, J., Salcedo, M., & Tapia, S. (2018). Una aproximación teórica sobre MOOC, Aula Invertida, y B-Learning: Similitudes y diferencias. *Revista Educateconciencia*, *20*(21), 155-173. http://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/106

La práctica educativa bajo el lente de la Teoría de la Actividad

Educational Practice Under the Lens of the Theory of Activity

Ariana De Vincenzi[1] **Dairaliz Marcano Gurgullón**[2] **Alejandra Macri**[3]

Resumen

Se realizó un estudio de caso para analizar la configuración de buenas prácticas educativas en una universidad privada argentina, mediante la observación de clases y entrevistas con profesores y estudiantes. Sustentado en la Teoría de la Actividad y en el enfoque ecológico de la práctica educativa en el sistema áulico que configura una práctica educativa de calidad, estudiantes y docentes se involucran en un proceso formativo caracterizado por el intercambio sociocultural de expectativas, experiencias, actitudes y conocimientos en torno a un objeto consensuado, que es transformado mediante sus interacciones en un producto que evidencia los resultados del aprendizaje. Las mediaciones socioculturales –físicas y simbólicas– entretejen en la construcción de una comunidad con reglas y división de trabajo claramente establecidas. La horizontalidad de la retroalimentación entre estudiantes en instancias de revisión y corrección de los trabajos evidencia el aprendizaje colaborativo.

Palabras clave: calidad de la enseñanza, universidad, sistema de actividad.

Abstract

A case study was carried out to analyze the configuration of good educational practices in a private Argentine university, through the observation of classes and interviews with professors and students. Based on the Activity Theory and the ecological approach to educational practice, in the classroom system that configures a quality educational practice, students and teachers are involved in a training process characterized by the sociocultural exchange of expectations, experiences, attitudes and knowledge around a consensual object, which is transformed through its interactions into a product that evidences the learning results. Sociocultural mediations –physical and symbolic– interweave in the construction of a community with clearly established rules and division of labor. The horizontality of the feedback between students in instances of revision and correction of the works evidences collaborative learning.

Keywords: teaching quality, university, activity system.

[1] Universidad Abierta Interamericana, Argentina, adevincenzi@uai.edu.ar
[2] Universidad Abierta Interamericana, Argentina, dairaliz.marcano@uai.edu.ar
[3] Universidad Abierta Interamericana, Argentina, alejandra.macri@uai.edu.ar

1. Introducción

El estudio de la práctica educativa universitaria como prácticas sociales, contextualizada y plurideterminada, supone la adopción de metodologías que visibilicen la trama de múltiples determinaciones de orden intra y extradidáctico que estructura y dinamiza la interacción entre docentes, estudiantes y el contexto. La investigación del aula universitaria como microespacio que articula lo subjetivo y lo social (Lucarelli, 2006) requiere de lentes que permitan captar la acción humana que se sucede en su interior y «que amarra a los actores por individualizables que sean, a una historia social compartida» (Edelstein, 2000, p. 5).

En la investigación educativa, la Teoría de la Actividad constituye un marco metodológico para el estudio de interacciones educativas dentro y fuera del aula, que analiza la cultura del aula de clases mediada por herramientas en constante desarrollo histórico y desde diferentes perspectivas (Arnseth, 2008; Huang, 2011; Hardman, 2008). Se analizaron dos buenas prácticas educativas, su configuración, contradicciones, historicidad y multivocalidad en el marco de una investigación que estudia la calidad educativa como transformación (Harvey, 1998) en una universidad privada argentina.

Fundamentación teórica

La actividad humana constituye la unidad de análisis en el marco de la teoría histórico-cultural definida como las acciones (actuaciones) intencionales de personas que operan en forma conjunta sobre un objeto que las motiva y dirige, haciendo uso de herramientas que facilitan el logro de resultados (Engeström, 2009; Foot, 2014).

En la práctica educativa, los sujetos, docentes y alumnos llegan al aula con intencionalidades y suposiciones acerca de la enseñanza, el aprendizaje y sus resultados. Convocados por el aprendizaje en tanto objeto que dirige la práctica y remite a la intencionalidad educativa, mediante herramientas físicas, comunicativas y didácticas, profesores y estudiantes constituyen una comunidad organizada conforme a reglas y división del trabajo, para dar lugar a múltiples voces, puntos de vista e intereses (Salas-Madrid, 2016; Juárez, et al., 2008).

Una buena práctica educativa alude a un conjunto de interacciones efectivas en diversos contextos de relevancia cultural y social, en mejora del aprendizaje de los estudiantes, quienes manifiestan motivación y valor por el logro de los resultados evidenciados en actuaciones idóneas potencialmente transferibles a sus vidas cotidianas (Zabalza, 2012).

2. Metodología

Se desarrolla una investigación cualitativa de abordaje descriptivo-explicativo y diseño de estudio de caso para analizar la configuración de la buena práctica educativa en el contexto del aula como sistema de actividad. Se utilizó la estrategia de estudio de casos para analizar dos prácticas educativas de la carrera de Arquitectura en una universidad privada argentina con una orientación pedagógica explicitada en su proyecto institucional. Para la selección se tuvo en cuenta: (a) valoraciones positivas en fichas de observaciones de clases, de opinión de estudiantes y de evaluación de la calidad de la docencia realizada por la dirección de la

carrera; (b) participación de los profesores a cargo de la asignatura en al menos un proceso de acreditación de la carrera y (c) referencias explícitas en las fichas de valoración de contextos colaborativos de trabajo, articulados con el medio externo, conforme a la orientación pedagógica establecida en el proyecto institucional.

Participaron los profesores titulares, profesores adjuntos y estudiantes de dos cátedras. Las técnicas utilizadas para la recopilación de información fueron: observación de clases, entrevistas semiestructuradas a los profesores titulares y entrevista grupal a estudiantes. En total, se realizaron seis observaciones de clases, ocho entrevistas semiestructuradas a los profesores y dos entrevistas grupales con estudiantes. Todas las entrevistas fueron grabadas en audio, transcriptas y trianguladas con las notas de campo relevadas en las observaciones.

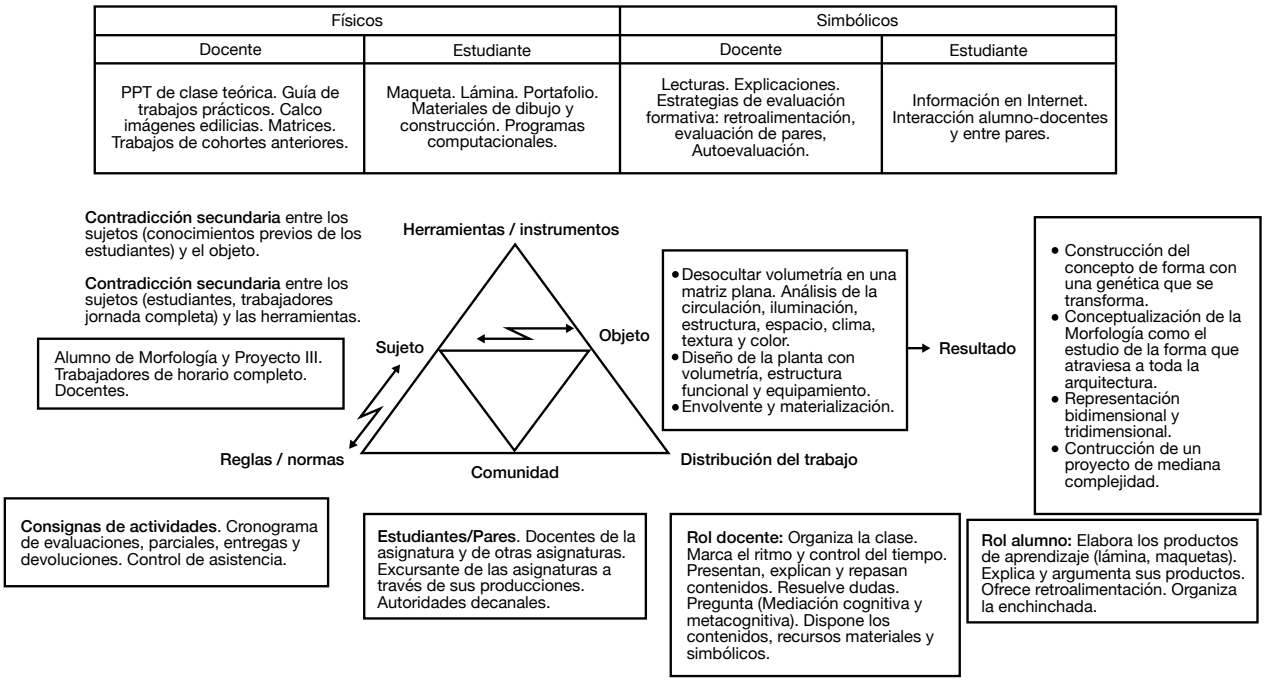
La información recopilada se organizó en matrices con base en los siete componentes del sistema de actividad (sujetos, artefactos de mediación, objeto, normas/reglas, comunidad, división de trabajo y resultados). Los siete componentes del sistema de actividad (sujetos, artefactos de mediación, objeto, reglas, comunidad, división de trabajo y resultados) y los principios de historicidad y contradicción constituyeron el marco metodológico para revelar la configuración de una buena práctica educativa.

3. Resultados

La Figura 1 muestra la configuración de las prácticas educativas analizadas. La estructura gráfica de los componentes en un sistema integrado de relaciones da cuenta de la complejidad de la práctica de enseñanza en cuanto a orquestación de docentes, alumnos, institución, dispositivos de mediación, reglas y roles en comunidad de práctica; movilizados por el logro del aprendizaje, convocados a trabajar juntos en torno a un objeto.

Si bien profesores y estudiantes se perciben y trabajan como miembros de una comunidad, es el profesor sobre la base de su carácter de experto, quien propone los objetivos de aprendizaje, selecciona los artefactos de mediación físicos y simbólicos y establece las reglas de trabajo. En la dinámica de intercambios entre las condiciones de los estudiantes y las propuestas de enseñanza del profesor se produce la negociación de significados en torno a estos componentes, lo cual otorga flexibilidad a la práctica educativa.: «[…] progresivamente el estudiante tiene que pensarlo, decirlo, graficarlo, tiene que proponer lo que luego se produzca, con ese *feedback* que se genera constantemente en la clase» (Entrevista, profesor Proyecto III). El aprendizaje es el resultado de la construcción activa e inseparable de la reflexión y la acción del estudiante: «Me parece que es la didáctica que arman los profesores […] tenés que aprender a hablar o contar lo que vos pensás, defender lo que hacés. De hacerlo todo el tiempo se aprende» (*Focus group* 2).

Figura 1
Componentes de la práctica educativa con foco en el sistema de actividad



Para los estudiantes, las instancias de retroalimentación de los profesores y entre pares promovieron la cooperación y el debate crítico: «[…] entre nosotros hay debate de ideas, hay confianza y diálogo fomentados por la materia […]» (Focus group 1). En el aula y durante el horario de clase, el estudiante trabaja individual y colaborativamente en su proyecto, aspecto que se constató en las observaciones de ambas asignaturas, y que la profesora de Morfología denominó *«la clase como un laboratorio»,* en tanto espacio donde «[…]se investiga, analiza y experimenta» (Entrevista, profesora Morfología).

Consultados acerca de la incidencia de los procesos de aseguramiento de la calidad, si bien ambos profesores atribuyeron de distinta manera, coinciden en afirmar que contribuyeron a «[…] sistematizar aspectos distintivos de su práctica que recuperan la historicidad de la configuración de lo que es hoy mi práctica docente» (Entrevista, profesora Morfología); deja claro la construcción histórica y cultural de la buena práctica, resultado de la participación de diversos actores dentro y fuera del sistema actividad áulico.

Las contradicciones y rupturas dentro de los sistemas de actividad son significadas como puentes que abren posibilidades de transformación. En ambas prácticas el trabajo colaborativo en el aula y la retroalimentación permanente entre pares resultó de la contradicción entre la condición de los estudiantes como trabajadores diurnos y estudiantes en horario nocturno

y las reglas institucionales, en términos de contradicciones secundarias que habilitaron la incorporación de nuevas reglas, cambios en los roles y dispositivos mediacionales como la organización de la clase en un laboratorio, antes mencionado.

4. Conclusiones

La configuración de la buena práctica educativa a partir de las categorías de la Teoría de la Actividad reveló la organización del aula como un espacio de negociación de significados en torno a un objeto de estudio propuesto por el profesor y que el estudiante construye en forma progresiva hacia una mayor autonomía de gestión. Dicha construcción se produce con un contexto de interacciones entre profesores y estudiantes que asumen diversos roles a lo largo del proceso formativo y configuran una comunidad de práctica que potencia el logro de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes.

En la construcción de una buena práctica educativa la participación de estudiantes y profesores se amplía al incorporar diversos artefactos mediacionales, organizados con base en roles y reglas implícitas y explícitas, lo cual conforma un clima de responsabilidad y respeto individual y colectivo que propicia la construcción de un aprendizaje colaborativo y distribuido. La calidad de la buena práctica es valorada tanto por su relevancia social como por el logro de los resultados del aprendizaje.

El análisis de la buena práctica educativa como sistema de actividad visibiliza la dinámica de interacciones socioculturales dentro y fuera del microespacio de la clase, la variedad de voces y su construcción histórica en la mejora del aprendizaje.

5. Referencias bibliográficas

Arnseth, H. C. (2008) Activity theory and situated learning theory: contrasting views of educational practice. *Pedagogy, Culture & Society*, 16:3, 289-302. https://doi.org/10.1080/14681360802346663

Edelstein, G. (2000). El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar para la reflexión crítica sobre el trabajo docente. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación.* 17. p 3-7. http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/6625

Engeström, Y. (2009). The future of activity theory: A rough draft. *Learning and expanding with activity theory*, 303-328. https://acortar.link/zB6YRk

Foot, K. (2014). Cultural-Historical Activity Theory: Exploring a Theory to Inform. Practice and Research *Journal of Human Behavior in the Social Environment, 24*, 329-347. Taylor & Francis Group, LLC. https://doi.org/10.1080/10911359.2013.831011

Hardman, J. (2008), Researching pedagogy: An activity theory approach. *Journal of Education*, *45*(1), 65-95. https://bit.ly/344djHr

Harvey, L. (1998) ¿Qué debe entenderse por «calidad» de la educación? Relaciones entre calidad y aprendizaje. *Seminario Internacional: El desafío de la calidad en la educación superior,* 22-40. Consejo Nacional de Educación.

Huang, W. (2011). Learning in Authentic Contexts: Projects Integrating Spatial Technologies and Fieldwork. *Journal of Geography in Higher Education*, Vol. 35, N.° 4, (pp. 565-578). https://doi.org/10.1080/03098265.2011.559577

Juárez, M. Buenfil, R., & Triguelos, M. (2008). De las prácticas convencionales a los ambientes de aprendizaje colaborativo a distancia. Un estudio con profesores de ciencias de bachillerato desde la teoría de la actividad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *13*(38), 1005-1083. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662008000400003

Lucarelli, E. (2006). Análisis de prácticas y formación: tres experiencias con docentes en universidades argentinas. *Perspectiva*, *24*(1), 273-296.

Salas-Madrid, F. (2016). Aportes del modelo de Yrjö Engeström al desarrollo teórico de la docencia universitaria. *Revista Educación, 40*(2), 1-22. http://doi.org/10.15517/REVEDU.V40I2.15257

Zabalza, M. (2012). El estudio de las «buenas prácticas» docentes en la enseñanza universitaria. Revista de Docencia Universitaria REDU. *Monográfico: Buenas prácticas docentes en la enseñanza universitaria*, *10*(1), 17-42. https://doi.org/10.4995/redu.2012.6120

Evaluación auténtica en Educación Inicial

Authentic Assessment in Early Childhood Education

Ruddy Aquino Merán[1]

Resumen

Todo docente en formación necesita apropiarse de las competencias profesionales que aseguren un buen desempeño en el ámbito laboral como la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración para cumplir todas las funciones que le corresponda desempeñar (UNESCO, 2017). Esta buena práctica (BP) se propuso como objetivo implementar métodos y procedimientos de evaluación auténtica que faciliten la correcta articulación entre el aprendizaje y su aplicación práctica en Educación Inicial. Entre otros autores, se consultaron Brown (2015), Barrientos, López-Pastor & Pérez (2018); Valderrama & Garcés (2015); Villarroel, Bloxham, Bruna, & Herrera (2018). Metodológicamente es una propuesta que se ejecuta como buena práctica a través de actividades mediadas por la retroalimentación, trabajo grupal y mediación del docente. Se generaron aportes sobre la forma auténtica de evaluar los aprendizajes en el contexto apropiado y la gestión de actividades lúdicas en la enseñanza de la psicomotricidad y la expresión corporal.

Palabras clave: psicomotricidad, educación inicial, evaluación autentica.

Abstract

Every teacher in training needs to appropriate the professional competences that ensure good performance in the workplace, such as creativity, critical thinking and collaboration to fulfill all the functions that correspond to him/her (UNESCO, 2017). The objective of this good practice (BP) was to implement authentic assessment methods and procedures that facilitate the correct articulation between learning and its practical application in Early Childhood Education. Among other authors, Brown, (2015), Barrientos, López-Pastor and Pérez (2018); Valderrama and Garcés (2015); Villarroel, Bloxham, Bruna, & Herrera (2018). Methodologically it is a proposal that is executed as good practice through activities mediated by feedback, group work and teacher mediation. Contributions were generated on the authentic way of evaluating learning in the appropriate context and the management of recreational activities in the teaching of psychomotor skills and bodily expression

Keywords: psychomotor skills, early childhood education, authentic assessment.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, ruddy.aquino@isfodosu.edu.do

1. Introducción

La calidad educativa está estrechamente vinculada a la evaluación, recibir educación de calidad es un derecho de todos los seres humanos y la evaluación constituye el único medio para comprobar el fiel cumplimiento de ese derecho (Murillo y Román, 2008). No obstante, los procesos formativos para aprender a evaluar por parte de quienes serán futuros docentes tienden a presentar dificultades asociadas a que el aprendizaje de la evaluación educativa en muchos casos queda rezagado y se prioriza el aprendizaje de contenidos teóricos y prácticos de las disciplinas y, por otra parte, se evidencia que persiste una marcada tendencia hacia el uso de evaluaciones divorciadas de la medición del nivel de aprendizaje esperado. Para Santiago, McGregor, Nusche, & Toledo (2012) «Mejorar el método de evaluación de los maestros implica un cambio fundamental en las prácticas de enseñanza establecidas» (p. 82). Aseguran en su estudio que no basta con hacer un nuevo currículo, ofrecer cursos actualizados a los maestros o dotar a los estudiantes y centros educativos de recursos y materiales, sino de promover cambios en la forma de enseñar y evaluar por parte de los docentes y también en la forma de aprender y aplicar lo aprendido por parte de los estudiantes.

Ante este panorama, surge la inquietud de empoderar a los futuros docentes de las herramientas didácticas y pedagógicas que les permitan enfrentar con éxito los retos y desafíos de enseñar a evaluar correctamente. En tal sentido, es necesario el abordaje de técnicas e instrumentos que permiten evaluar diferentes habilidades y competencias en situaciones de la vida cotidiana o en actividades que representan contextos similares al de aplicación del aprendizaje cuando están fuera de clase. (López-Pastor, 2013). Asumir este reto en la asignatura Psicomotricidad y Expresión Corporal tiene una repercusión que promoverá el adecuado desarrollo del niño. Es por ello que nace el interés de desarrollar esta buena práctica cuyo objetivo es implementar métodos y procedimientos de retroalimentación que faciliten la correcta articulación entre el aprendizaje y la evaluación por parte de las estudiantes de la licenciatura en Educación Inicial.

Esta práctica además se enfoca en la evaluación de los procesos referidos a la educación motriz de los niños. Tal como lo plantea Piaget, la inteligencia se construye a partir de la actividad motriz del niño y lograr este objetivo es prioritario para responder a las demandas del currículo dominicano en Educación Inicial. Sin embargo, esto solo se logra cuando el aprendizaje se obtiene de una manera auténtica a través de sistemas de evaluación que permitan la aplicación de lo aprendido al contexto concreto de la vida cotidiana donde tiene lugar el conocimiento y mediante la extrapolación del aprendizaje de un contenido para resolver situaciones diferente al contexto original de aplicación. Otro elemento de importancia es que a través de la evaluación auténtica se promueven competencias no cognitivas como la creatividad, la autorregulación y el trabajo colaborativo (UNESCO, 2017a).

2. Metodología

La metodología implementada para llevar a cabo la propuesta corresponde a un modelo de aprendizaje auténtico mediado por la autorregulación de las tareas programadas, el trabajo grupal y la retroalimentación por parte del docente. Se utilizó una ficha que contiene todas las fechas y tareas, así como la forma de realización, individual, en parejas y grupal. También contiene la puntuación que ha de obtener el alumno luego de su realización. Durante todo el desarrollo de la BP se utiliza un proceso de evaluación formativa (rúbrica, lista de cotejo, fichas de autoevaluación y coevaluación). Asimismo se priorizan la evaluación de pares, autoevaluación y heteroevaluación como forma de involucrar a los estudiantes en el proceso de evaluación. Se busca, además, crear un ambiente seguro y confiable para la evaluación, de modo que el estudiante sienta el deseo de ser evaluado en consonancia con Zapatero, Gonzales y Campos (2013). En las clases se priorizan las estrategias basadas en el contexto, estrategias cruzadas y estrategias mediante argumentación, tal y como señalan Lopera-Pérez (2017) y Molina & Samper (2019).

Los estudiantes realizaron las actividades propuestas mediante la técnica de explicación y demostración como lo explican Mendoza & Martínez (2017), que consiste en explicar de manera progresiva un tema de la clase mientras va demostrando la manera de ejecutar o resolver una situación, tarea o ejercicio. Otras técnicas utilizadas fueron la simulación y la contextualización basado en las propuestas por Muñoz, Lozano & Ortiz (2018), en función de los aprendizajes esperados. Mediante estas técnicas se desarrollaron los temas utilizando entrevistas simuladas de manera radial o televisiva, mientras que la contextualización buscaba acercarnos lo más que se podía a la realidad donde se aplican los aprendizajes, comunidad-escuela (Lopera Pérez, 2017). Ejemplo: estudios de caso en su comunidad y evaluaciones psicomotrices a niños invitados a la clase.

3. Resultados

Antes de iniciar con la BP se determinó que los estudiantes muestran una actitud de dependencia hacia las clases magistrales de los docentes y una aceptación considerable hacia las tareas simples (resúmenes y exposiciones) y las evaluaciones mediadas por pruebas escritas. Dichas dificultades fueron evidenciadas luego de la aplicación de un diagnóstico elaborado con base en preguntas cerradas en el cual los alumnos debían escoger entre categorías y explicar su grado de aceptación con las opciones mucho, poco o nada para preguntas como: ¿Por quién te gusta que la clase sea dirigida: por ti, un compañero, el profesor? ¿Cómo te gusta ser evaluado: por ti, por un compañero, por el profesor? ¿Cómo te gusta ser evaluado: de manera oral, escrita, práctica? ¿Cuáles tareas son más favorables para ti: resúmenes, exposiciones, cuestionarios, análisis, creación, otras?

En atención a lo antes mencionado se consideró la aplicación de las estrategias pedagógicas de aprendizaje cruzado, aprendizaje basado en contexto y aprendizaje a través de la argumentación, que permitieron tener una visión más científica acerca de los contenidos tratados en la asignatura y actividades que recrean espacios similares al de aplicación del aprendizaje reales.

Entre las actividades ejecutadas como parte de la propuesta para obtener los aprendizajes del futuro docente y generar la respectiva evaluación, están: (a) Simulación de un congreso de psicomotricidad donde cada grupo de experto explica la teoría de uno de los principales autores de la psicomotricidad; (b) Utilización de aplicaciones móviles para evaluar las condiciones psicomotrices de niños en sus familias y comparar cuál aplicación es más efectiva para tales fines; (c) Observar muñequitos (dibujos animados) como Dora la exploradora, Patrulla Canina, Mickey Mouse, entre otros, para utilizar el lenguaje y la estrategia de los mismos en las diferentes actividades del nivel inicial; (d) Revisión y análisis del diseño curricular del Nivel Incial (NI) para identificar, categorizar y clasificar los contenidos que guardan relación directa con la psicomotricidad infantil; (e) Jornada de evaluación del desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 6 años; (f) Jornada donde se invitó a los padres a traer a sus niños al recinto para ser evaluados por los estudiantes de la asignatura; cada equipo identifica hitos y alertas en el desarrollo de los infantes según la edad del niño para preparar una rúbrica de evaluación que permita evaluar a niños y niñas en varias dimensiones psicomotrices a través de actividades lúdicas, entre otras.

Mientras se llevaban a cabo las actividades, los estudiantes fueron presentando mejorías considerables en cuanto al trabajo colaborativo, la autorregulación del aprendizaje, aprendieron a utilizar aplicaciones móviles para evaluar las condiciones psicomotrices de niños y realizaron evaluaciones con niños reales en compañía de sus padres.

En general, la buena práctica mostró evidencias de mejoras y fueron considerables en función de la situación inicial en la que se encontraban los estudiantes. Lograron desarrollar procesos de evaluación auténtica a través de la participación activa en las actividades de aprendizaje y de evaluación realizadas con los niños.

4. Conclusiones

Los estudiantes mostraron arraigo o dependencia hacia las clases magistrales, las pruebas escritas y tareas como resúmenes y exposiciones. No obstante, en la gran mayoría se pudo alcanzar niveles adecuados de comprensión de los aprendizajes esperados, al grado de poder aplicar lo aprendido en contextos diversos.

Se logra desarrollar procesos de evaluación auténtica cuando los estudiantes tienen una participación activa en las actividades; cuando son capaces de autogestionar sus propios aprendizajes, al actuar con autonomía para ayudarse a sí mismos y ayudar a otros compañeros.

Crear espacios adecuados de aprendizaje, ya sea llevando los alumnos al contexto o trayendo el contexto a los alumnos, permite evaluar el dominio de las competencias docentes desarrolladas durante las clases de Psicomotricidad y Expresión Corporal.

Mediante la evaluación auténtica se promueve en los futuros docentes de Nivel Inicial el uso de actividades lúdicas para la enseñanza en ese nivel, así como la constante búsqueda de situaciones novedosas que promuevan diferentes e innovadoras formas de evaluación en sus alumnos.

A través de una correcta articulación entre el aprendizaje y su aplicación práctica en contextos concretos se logra mayor calidad en los aprendizajes y conocimientos más funcionales.

5. Referencias bibliográficas

Barrientos Hernán, E., López Pastor, V. M., & Pérez-Brunicardi, D. (2018). ¿Por qué hago evaluación formativa y compartida y/o evaluación para el aprendizaje en EF? La influencia de la formación inicial y permanente del profesorado (Why do I do Formative and Share Assessment and/or Assessment For Learning in Physical Education?). *Retos*, *2041*(36), 37-43. https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.66478

Brown, R. (2015). La evaluación auténtica: El uso de la evaluación para ayudar a los estudiantes a aprender. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, *21*(2), 1-10. https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7674

Lopera Pérez, M. (2017). Experiencia de formación del profesorado basada en el contexto ciudad-escuela. *Revista Iberoamericana de Educación*, *74*(1), 41-58. https://doi.org/10.35362/rie741625

López-Pastor, V. M. (2013). Do What I Say , Not What I Do : Student Assessment Systems in Initial Haz lo que yo digo pero no lo que yo hago: sistemas de evaluación del alumnado en la formación inicial del profesorado 1 Do What I Say , Not What I Do : Student Assessment Systems Andr, (May). https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-361-143

Mendoza Yépez, M., & Martínez Benítez, J. (2017). Estrategias metodológicas para la gimnasia aeróbica en las clases de educación física. *EmásF: revista digital de educación física*, *46*(46), 91-106. recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5963363

Molina, O., & Samper, C. (2019). Types of problems that elicit inductive, abductive, and deductive arguments. *Bolema-Mathematics Education Bulletin*, *33*(63), 109-134. https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n63a06

Muñoz, I., Lozano, R., & Ortiz, J. (2018). Estrategia para la adaptación de los juegos en las actividades físicas para escolares con retraso mental. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/79

Murillo, F. J., & Román, M. (2008). La Evaluación Educativa como Derecho Humano. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, *1*(1), 1-5. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661515/RIEE_1_2_0.pdf?sequenc

Paulo Santiago, M., McGregor, I., Nusche, D., Ravela, Diana & Toledo, P. (2012). *Revisiones de la OCDE sobre la Evaluación en Educación*. http://www.oecd.org/education/school/Revisiones-OCDE-evaluacion-educacion-Mexico.pdf

UNESCO. (2017a). *Evaluación del aprendizaje en la UNESCO. Garantía de un aprendizaje efectivo y relevante para todas las personas*. http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002603/260325s.pdf

UNESCO. (2017b). *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo: La educación al servicio de los pueblos y el planeta*. https://doi.org/10.1590/S0103-40141997000100008

Valderrama, C. C., & Garcés, R. R. (2015). Centrada en los Resultados a Aprendizajes, 19-30.

Villarroel, V., Bloxham, S., Bruna, D., Bruna, C., & Herrera-Seda, C. (2018). Authentic assessment: creating a blueprint for course design. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *43*(5), 840-854. https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1412396

Zapatero-Ayuso, J., Gonzales-Rivera, M., & Campos-Izquierdo, A. (2013). La evaluación por competencias en Educación Física: Modelos e instrumentos de evaluación utilizados por el profesorado. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, *15*(3), 180-196. https://tinyurl.com/yy6anzem

Aprendizaje y servicio. Una estrategia de enseñanza e innovación para el desarrollo de competencias didáctico-pedagógicas

Learning and service. A teaching and innovation strategy for the development of didactic-pedagogical competences

Junior Cordones Ramírez[1]

Resumen

Las pedagogías innovadoras buscan guiar al alumnado al desarrollo de competencias, desde su formación inicial docente hasta el ejercicio de su profesión. En tal sentido, en la asignatura Innovación Educativa se observó que los docentes en formación carecían de competencias didácticas y pedagógicas que les impedían cumplir con las actividades del curso y, por extensión, desarrollar prácticas docentes de calidad. Por lo anterior, el objetivo de esta buena práctica es aplicar la estrategia APS en los docentes en formación a través de proyectos y describir si permite desarrollar competencias didáctico-pedagógicas. Para la realización de este proyecto se asume un enfoque metodológico cualitativo. Los proyectos serán los datos que se han de analizar, a través de la categorización de resultados. Los resultados arrojan que en el marco del desarrollo de competencias, la estrategia APS ofrece posibilidades didácticas y educativas amplias en el desarrollo de competencias.

Palabras clave: aprendizaje servicio, pedagogías innovadoras, desarrollo de competencias.

Abstract

Innovative pedagogies seek to guide students to the development of skills, from their initial teacher training to the exercise of their profession. In this sense, in the subject of educational innovation it is believed that the teachers in training lacked didactic and pedagogical competences that prevented them from fulfilling the activities of the course and by extension, developing quality teaching practices. Therefore, the objective of this good practice is to apply the APS strategy in teachers in training through projects and describe whether it allows the development of didactic-pedagogical competences. To carry out this project, a qualitative methodological approach is assumed. The projects will be the data to be analyzed, through the categorization of results. The results show that within the framework of the development of competencies, the APS strategy offers broad didactic and educational possibilities within the framework of the development of competencies.

Keywords: service learning, innovative pedagogies, competencies development.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, junior.cordones@isfodosu.edu.do

1. Introducción

En palabras de Rivadeneira (2017) las competencias didácticas buscan «orientar los procesos de conocimientos de los estudiantes universitarios» (p. 52), lo cual se puede interpretar como una cercanía al proceso de enseñanza-aprendizaje, sus complejidades y retos, mientras que las pedagógicas son más externas, vinculadas no solo a una actuación de aula, sino a un quehacer profesional, tal como lo expresa Azuero (2019):

> «Engloban un hacer del docente de educación básica, tendente a la búsqueda de la calidad de la enseñanza, porque están vinculadas con aspectos que necesariamente, debe desarrollar y sobre las cuales el docente, necesita la aplicación de conocimientos, habilidades, actitudes, que en forma integrada, regula la actuación del hacer laboral como maestro» (p. 2).

Hablar de desarrollar estas competencias no es tan sencillo, puesto que supone una innovación en el aprendizaje y una transformación continua de la práctica docente. Estar consciente de esta complejidad necesariamente cambiará la forma de planificar los procesos de clase, y por consiguiente, las metodologías y estrategias de enseñanza y aprendizaje a asumir, Mayor (2019). No obstante, investigaciones como las de Córica (2020) revelan que aunque existen nuevas metodologías para desarrollar competencias en nuestros estudiantes, muchos docentes prefieren las clases magistrales, quedándose como transmisores de conocimientos, en vez de guías de aprendizaje, lo cual inequívocamente es dejar la innovación de lado.

En ese contexto, la estrategia de aprendizaje basado en servicio (APS) resulta ideal para estos fines, pues tiene su base en la pedagogía experiencial de Dewey, de realizar prácticas de servicio a la comunidad y el aprendizaje por proyectos, con su fin principal de involucrar al alumnado en vivir experiencias donde pueda servir a la comunidad para ayudarles a resolver un problema real, concreto. La revista UNIR (2020) define esta metodología como sigue:

> «El aprendizaje-servicio es una metodología innovadora en la que, a través de la modificación de la realidad, se intenta mejorar el aprendizaje del alumnado. En él se toma como base la educación basada en competencias, el aprendizaje por proyectos o problemas, el aprendizaje cooperativo y colaborativo… entre otros» (p. 1).

De igual forma, Naval, García-López, Puig-Rovira y Santos Rego, (2011), definen el APS como:

> «Una propuesta pedagógica que se dirige a la búsqueda de fórmulas concretas para implicar al alumnado en la vida cotidiana de las comunidades, barrio, instituciones cercanas. Se conceptualiza dentro de la educación experiencial y se caracteriza por: a) protagonismo del alumnado; b) atención a una necesidad real;

c) conexión con objetivos curriculares; d) ejecución del proyecto de servicio; y e) reflexión» (p. 88).

Varios autores han investigado en el marco de proyectos fundamentados en la metodología APS; por ejemplo Mayor (2018), (2019); Vázquez (2015). Sus resultados muestran que el alumnado inmerso en este tipo de proyectos desarrolla competencias personales, de pensamiento reflexivo y crítico, sociales y vocacionales. Además, han encontrado hallazgos significativos: utilizar el diseño de proyectos de tipo APS de forma competencial permite que el alumnado pueda pasar de la información al conocimiento y aplicar lo aprendido en sus prácticas diarias.

A partir de esta literatura, nos planteamos las siguientes cuestiones: ¿conocen los docentes en formación la metodología APS? ¿El diseño de proyectos bajo este enfoque contribuye a desarrollar competencias didáctico-pedagógicas en la formación inicial docente?

2. Metodología

Para esta buena práctica se asume un enfoque metodológico cualitativo descriptivo que, según Creswell y Clark (2011), intenta describir el problema en términos de su relación con el entorno, la experiencia y el significado que los participantes le otorgan. Para alcanzarlo como objetivo general se ha planteado:

a. Generar conocimiento en el área de educación superior y formación docente a partir de la implementación de una estrategia innovadora (APS).

Como objetivos específicos:

b. Conocer la estrategia APS.
c. Aplicar la estrategia APS en los docentes en formación.
d. Caracterizar los proyectos APS planificados por los estudiantes y comprobar si la estrategia permite desarrollar competencias didáctico-pedagógicas.

Esta buena práctica se enmarca en un contexto de crisis sanitaria mundial debido a la pandemia Covid-19, por lo que la asignatura Innovación Educativa fue totalmente virtual.

Los instrumentos para recopilar información fueron los proyectos elaborados por los docentes en formación (24). Para analizarlos se ha de hacer una categorización por niveles de dominio, organizadas en función a las dimensiones de las competencias didáctico-pedagógicas, partiendo de las respuestas más correctas/adecuadas a las más incorrectas/inadecuadas, tomando como referencia lo que dice la ciencia pedagógica y lo que se espera que diseñe el alumnado (*Tabla 1).*

Tabla1
Dimensiones de las competencias didácticas y pedagógicas

	Saber	Saber hacer	Saber ser	Saber convivir
Competencias didácticas	Métodos para construir la relación entre la teoría y la práctica.	Diagnóstico y evaluación del aprendizaje de los alumnos.	Atención al alumno en función de la demostración de empatía y orientación.	
Competencias pedagógicas	Proponer líneas de investigación derivadas de la resolución de problemas.	Planificar la aplicación de metodologías en la selección y el desarrollo de tareas. Transformar la información en conocimiento. Llevar a cabo la enseñanza.	Toma de decisiones.	Aprendizaje cooperativo (trabajar entre pares). Responsabilidad y autonomía.

Nota: elaboración propia a partir de Rivadeneira (2017) y Azuero (2019).

3. Resultados

Para exponer los resultados se hará en dos secciones, atendiendo a los dos tipos de competencias y las dimensiones que el proyecto pretende desarrollar.

Competencia didáctica:

En la dimensión saber se obtuvo que el 78.26 % de los proyectos diseñados por los estudiantes objeto de investigación diseñan proyectos APS con actividades que permiten vincular la teoría y la práctica; es decir, promueven un aprendizaje experiencial y no solo teórico. Por su parte, en la dimensión saber hacer, se obtuvo que el 58.33 % de los proyectos diseñados bajo la metodología APS hace evaluaciones en algún momento del proceso, sea al inicio o al final, lo cual es una postura poco competencial partiendo de las teorías de aprendizaje significativo de Ausubel y los aportes del constructivismo; de acuerdo con esto, el 8.33 % no hace una evaluación de los aprendizajes de los alumnos. No obstante, el 33.33 % sí hace evaluación de los aprendizajes tanto al inicio como al final, lo cual permite que el desarrollo del proyecto se organice en función de sus intereses y no de resultados.

Para la última dimensión, saber ser, los resultados arrojan que los proyectos diseñados bajo la metodología APS permiten desarrollar la competencia de orientación al alumno tomando en cuenta sus necesidades en un 37.50 % en el primer nivel y 62.50 % en el segundo nivel de dominio. La dimensión saber convivir no se plantea en las competencias didácticas, sino que esta dimensión se aborda solo en competencias pedagógicas debido a la naturaleza de la dimensión.

Competencia pedagógica:

En la dimensión de saber, la estrategia APS no es muy eficaz, pues el 91.67 % de los proyectos diseñados no contempla prospectivas líneas de investigación, solo un 8.34 % lo hace. Esto se puede deber a varios factores: en primer lugar, la falta de instrucción en el esquema de proyectos, pues no lo especifica de forma tácita, y en segundo lugar, el desconocimiento de líneas de investigación relacionadas con el tema que abordan.

En la dimensión saber hacer en la competencia pedagógica, la estrategia APS ha mostrado ser bastante útil a la hora de planificar secuencias de actividades coherentes con los objetivos propuestos y, evidentemente alineadas a la metodología APS 91.67 %; solo un 8.34 % no se ajusta a la metodología a la hora de diseñar.

Por otro lado, en la dimensión de saber ser, en la cual se evaluaba la toma decisiones, la metodología de APS demostró ser acorde, pues el 95.83 % de los proyectos diseñados tomó decisiones estratégicas para conseguir el objetivo propuesto en el proyecto.

Por último, en la dimensión de saber convivir se evaluaron dos categorías: el aprendizaje cooperativo y la responsabilidad y autonomía. En la primera categoría se encuentra que un 91.67 % de la metodología APS promueve el aprendizaje cooperativo. En la segunda, la metodología promueve en los alumnos actitudes de autonomía y responsabilidad en un 95.83 %.

4. Conclusiones

Las innovaciones en proyectos suponen un reto tanto para el docente como para el alumno; al docente porque debe diseñar con precisión lo que quiere enseñar; a los alumnos, porque deben adquirir competencias que les permitan ser capaces de resolver las tareas que se le planteen con la intención de construir un aprendizaje basado en competencias.

A partir de los resultados arrojados, se reflexiona y concluye con lo siguiente:

a. La estrategia APS ofrece una posibilidad didáctica amplia en el marco de desarrollo por competencias; debido a su carácter flexible y multidisciplinar, permite la creación de nuevos conocimientos significativos en los docentes en formación.
b. La metodología de aprendizaje por servicio es útil en la formación de docentes, pues permite situarlos en un marco de estudio donde deban planificar la aplicación de estrategias para la selección y el desarrollo de tareas competenciales.
c. La metodología APS permite plantear actividades desde los contenidos educativos del currículum escolar, sin desviar el foco de la educación formal que demanda cada sistema educativo (UNIR,2019).
d. El uso de la metodología APS permite integrar otras metodologías activas en educación como la gamificación, aula invertida, ABP.

5. Referencias bibliográficas

Azuero, A. (2019). Competencias pedagógicas para el desarrollo de estrategias didácticas en estudiantes con necesidades educativas especiales en la Educación Superior Ecuatoriana. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 4*(7), pp. (1-7).

Córica, J. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23*(2), pp. 255-272. http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.2.26578

Creswell, J., & Clark, V. (2011). Designing and conducting mixed methods research. Thousands Oak, CA.: Sage.

Mayor, D. (2018). Aprendizaje-Servicio: una práctica educativa innovadora que promueve el desarrollo de competencias del estudiantado universitario. *Revista Electrónica «Actualidades Investigativas en Educación», 18*(3), pp. 1-22. https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34418

Mayor, D. (2019). El Aprendizaje-Servicio como práctica pedagógica para el desarrollo de competencias digitales y sociales del estudiantado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación. 80(*2), pp. 9-28. https://doi.org/10.35362/rie8023331

Naval, C., García, R., Puig, J., & Santos, M.A. (2011). La formación ético-cívica y el compromiso social de los estudiantes universitarios. *Encounters on Education*, *12*, pp. 77-91.

Rivadeneira, E. (2017). Competencias didácticas-pedagógicas del docente, en la transformación del estudiante universitario. *Revista científica electrónica de ciencias humanas, 13*(37), pp. 41-55.

UNIR (2020). El aprendizaje-servicio: en qué consiste, ventajas y aplicaciones. *Educación.*

UNIR (2019). Aprendizaje Servicio: la metodología social que necesitamos. *Educación.*

Vázquez, V. (2015). El aprendizaje-servicio: una estrategia para la formación de competencias en sostenibilidad. *Foro de Educación*, *13*(19), pp. 193-212. http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.009

Investigación operativa como estrategia educativa: aplicación a estudiantes ecuatorianos de Ingeniería Petroquímica y de Polímeros

Operational Research as an Educational Strategy: Application to Petrochemical and Polymer Engineering Students of Ecuador

Marvin Ricaurte[1]

Resumen

La investigación operativa consiste en un análisis integral de una problemática con la finalidad de identificar alternativas para su solución, que involucra aspectos técnicos y económicos. Este tipo de investigación, como herramienta educativa permite la formación de estudiantes de carreras de Ingeniería, desde una perspectiva global y en escenarios similares a entornos industriales. En este trabajo se presenta la puesta en práctica de la investigación operativa como estrategia educativa en el área de simulación de procesos industriales, aplicada a estudiantes de pregrado en Ingeniería Petroquímica e Ingeniería de Polímeros (Universidad Yachay Tech, Ecuador). Durante el semestre se plantearon problemas de diferentes niveles de complejidad que fueron analizados a profundidad, para su correcta interpretación y dimensionamiento. Una vez identificadas las posibles soluciones, se realizó la validación mediante herramientas de simulación de procesos. Con esta estrategia educativa se promueve en los estudiantes el trabajo en equipo, el razonamiento característico de los ingenieros, y se fomenta la toma de decisiones.

Palabras clave: estudiantes de pregrado, estrategias educativas, carreras de ingeniería, investigación operativa, petroquímica, polímeros, simulación de procesos industriales, solución de problemas.

Abstract

Operational research consists of a comprehensive problem analysis in order to identify alternatives for its solution, involving technical and economic aspects. This type of research as an educational tool allows the training of engineering students from a global perspective and in scenarios similar to industrial environments. This work presents the implementation of operational research as an educational strategy in the area of industrial process simulation, applied to undergraduate students of Petrochemical and Polymer Engineering programs (at Yachay Tech University, Ecuador). During the semester, problems of different levels of complexity were raised, which were analyzed in depth for their correct interpretation and dimensioning. Once the possible solutions were identified, the validation was carried out using process simulation tools. With this educational strategy, the students are promoted in teamwork, logical thinking typical of engineers, and the development of tools for decision-making.

Keywords: educational strategies, engineering careers, industrial process simulation, operational research, petrochemistry, polymers, problem-solving, undergraduate students.

[1] Universidad Yachay Tech, Ecuador, mricaurte@yachaytech.edu.ec

1. Introducción

Uno de los retos en la formación de estudiantes de las diferentes carreras de Ingeniería es promover el desarrollo de la capacidad analítica y práctica para realizar análisis de problemáticas que suelen presentarse en entornos empresariales e industriales. El pensar como ingeniero es desarrollar la capacidad para la interpretación de conceptos –de baja, mediana y alta complejidad– con la finalidad de proponer soluciones que involucran aspectos técnicos y económicos (Torrecilla et al., 2021). En dependencia de la rama de la ingeniería dichas soluciones contemplan aspectos sociales y culturales. Esto debe incentivar en profesores y docentes la promoción e implementación de estrategias educativas innovadoras que motiven el aprendizaje en los estudiantes, y se adapten a las tecnologías informáticas y comunicacionales disponibles en el siglo XXI (Lapitan et al., 2021).

La investigación operativa se centra en el análisis integral de un problema (real o hipotético) asociado a una empresa o industria (Joly et al., 2015). Como parte del análisis se debe revisar al detalle aspectos técnicos y logísticos, incluidos: reportes de producción, históricos de mantenimiento, revisión de la cadena de suministros, inversiones de capital y gastos operacionales.

Si la problemática en estudio involucra un proceso de transformación de materias primas en productos acabados, el análisis se debe focalizar en: revisión de las condiciones operacionales, estudio de sensibilidad de los parámetros característicos en el funcionamiento del proceso, estado actual de los equipos, variabilidad de materias primas e insumos, cumplimiento de parámetros de calidad de los productos, entre otros (Zarei et al., 2021). La simulación de procesos es una alternativa para realizar el análisis de las operaciones unitarias representativas de los procesos químicos a escala industrial (Belton, 2016).

Es por ello que los estudiantes de Ingeniería Química y carreras afines deben desarrollar habilidades para predecir y evaluar el comportamiento de un proceso con base en criterios ingenieriles, mediante el adiestramiento en el uso y manejo de diferentes simuladores comerciales, que les permitirán en su futuro ejercicio profesional participar en proyectos de ingeniería o trabajar en plantas industriales como ingenieros de procesos, además de ser capaces de llevar a cabo estudios de optimización que soporten la toma de decisiones en dichos proyectos o plantas industriales.

La Universidad Yachay Tech (Ecuador) es una institución pública creada en diciembre de 2013, donde se imparten carreras de carácter científico y tecnológico en diferentes áreas de conocimiento. Específicamente en el área de Ciencias Químicas e Ingeniería, las licenciaturas asociadas son: Química, Ingeniería Petroquímica e Ingeniería de Polímeros (Ricaurte y Viloria, 2020).

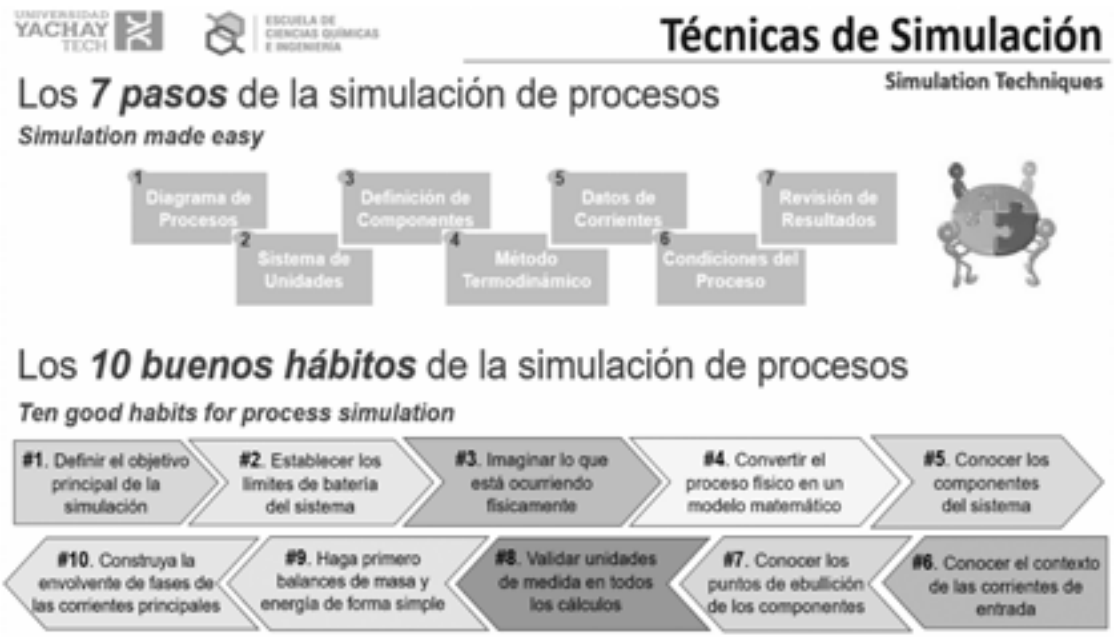
En este trabajo se presenta la implementación de la investigación operativa como estrategia educativa en el área de simulación de procesos industriales, aplicada a estudiantes de las carreras de Ingeniería Petroquímica e Ingeniería de Polímeros, en la asignatura electiva Técnicas de Simulación de Procesos (TSP), la cual complementa su formación en la disciplina de modelaje y simulación de procesos a escala industrial. Dicha asignatura es ofertada a

estudiantes de los dos últimos semestres (9.º y 10.º semestres), teniendo como prerrequisito la asignatura Modelaje y Simulación de Procesos (MSP) (8.º semestre).

2. Metodología

En la asignatura Técnicas de Simulación de Procesos se emplearon proyectos reales con la finalidad de identificar estrategias de simulación y desarrollar buenos hábitos en la disciplina de simulación de procesos (Figura 1). El eje central del curso fue el desarrollo de casos de estudios, y se consideró que las operaciones unitarias en los procesos industriales tuviesen pertinencia con la formación recibida por los estudiantes en las diferentes asignaturas hasta el 8.º semestre. El sílabo de asignatura se divide en cuatro unidades curriculares: aspectos básicos de la simulación, simulación de procesos a gran escala (partes I y II) y aplicaciones de la simulación en proyectos reales.

Figura 1
Simulación de procesos: pasos y buenos hábitos



La estrategia de desarrollo del curso consistió en la propuesta inicial de un problema, donde los estudiantes deben hacer un análisis inicial de la problemática, investigar sobre el proceso industrial, identificar estrategias para su solución, y validar dichas propuestas haciendo uso del simulador de procesos. Los resultados fueron discutidos en clases,

mediante una comparación crítica del impacto técnico y económico de cada una de las propuestas. Teniendo en cuenta que en el mundo real la «mejor solución» es aquella que además de cumplir con criterios técnicos e ingenieriles, se adapte a las condiciones financieras de la empresa o industria, cumpla con normativas de calidad, regulaciones ambientales y legales. Adicionalmente, a los estudiantes se les asignó la responsabilidad de analizar y ejecutar proyectos de investigación operativa. Los primeros proyectos –de mediana complejidad– fueron realizados en parejas; mientras que para los segundos proyectos –de alta complejidad– el curso fue dividido en dos grupos.

Al finalizar la asignatura se realizó una sesión de retroalimentación, en la que los estudiantes pudieron exponer sus puntos de vista en relación con el desarrollo del curso y el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

3. Resultados

En la Tabla 1 se listan los casos de estudios propuestos y los proyectos de investigación operativa analizados y ejecutados por los estudiantes. La selección de los procesos industriales se realizó considerando su importancia estratégica en la matriz productiva de Ecuador, fundamentada en las actividades petroleras y agroindustriales (Sánchez et al., 2020).

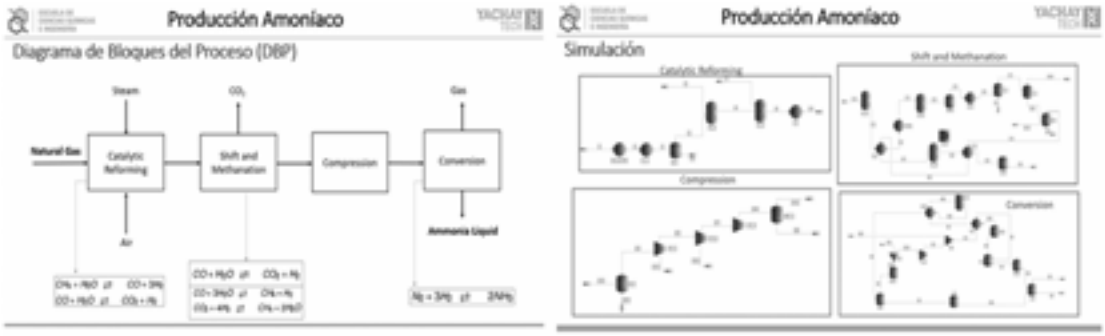
Tabla 1
Casos de estudio y proyectos de investigación operativa

Casos de estudio	o Producción de gas licuado del petróleo (GLP). o Deshidratación de gas natural.	
Proyectos de investigación operativa	De mediana complejidad	o Deshidratación de bioetanol. o Producción de vinil cloruro. o Producción de ácido acrílico. o Separación de alcoholes.
	De alta complejidad	o Producción de urea y amoniaco. o Síntesis de compuestos polifenólicos.

Nota: Cerón et al. (2014); Echeverría et al. (2021); Foo et al. (2017); Husby, (2014), Ricaurte et al. (2019).

Además de las clases regulares, se realizaban reuniones técnicas quincenales con el profesor para la revisión de avances y la definición de estrategias de solución. La entrega final de los proyectos consistió en una presentación oral y la elaboración de un reporte técnico detallado. En la Figura 2 se muestran dos de las láminas preparadas por los estudiantes que representan el diagrama de bloque y la simulación del proceso de producción de amoniaco.

Figura 2
Presentación de los proyectos de investigación operativa: producción de amoniaco



A continuación se resumen los comentarios más sobresalientes en la sesión de retroalimentación al finalizar la asignatura:

> «El cursar TSP fue un desafío para fomentar mi pensamiento crítico y técnico. ¿El mayor reto?: desarrollar y comprender a profundidad procesos industriales a través de una extensa investigación. Otra parte importante, el trabajo en equipo y colaborar con la resolución de los proyectos» (estudiante #1).

> «TSP ha permitido ampliar mi visión sobre el desarrollo de planes operacionales y proyectos de tipo industrial. He podido desarrollar habilidades de investigación, recopilación de datos. El desarrollo de proyectos industriales me ha permitido experimentar un verdadero ambiente laboral» (estudiante #2).

> «El conocimiento acerca del trabajo en equipo en el campo laboral se ve aplicado al desarrollo de proyectos. Se necesitó de razonamiento crítico con bases ingenieriles. Esta asignatura es lo más aproximado a trabajar en un ambiente laboral bajo presión, con excelentes resultados» (estudiante #3).

> «Fue un curso que permitió mejorar las habilidades de análisis de procesos a escala industrial. Sobresale: el trabajo en equipo, la investigación detallada y la toma de decisiones. El desarrollo de proyectos en grupos permitió reconocer aptitudes de cada integrante y facilitar la distribución de tareas» (estudiante #4).

> «La metodología de la asignatura era plantear proyectos que a medida que avanzábamos en el curso se volvían más complejos y realistas. Se requería esfuerzo, dedicación y técnica de forma ordenada y analítica para proponer posibles soluciones. Para mí eso es la investigación operativa» (estudiante #5).

«Para el desarrollo de los proyectos el punto de inicio fue la recopilación y el análisis de información relacionada con el proceso. Al analizar procesos reales se me permitió desarrollar un hábito de investigación y pensamiento crítico, la optimización de recursos, el análisis económico» (estudiante #6).

4.Conclusiones

La investigación operativa como estrategia educativa permite la formación de estudiantes con una visión analítica y práctica sobre el análisis de problemáticas características en diferentes contextos de los sectores industriales y empresariales, que les permite proponer soluciones con base en criterios ingenieriles y económicos, para adaptarse a la realidad operativa y financiera de la empresa o industria. Los proyectos de investigación operativa analizados y ejecutados por los estudiantes durante el curso promovieron el estudio integral de diferentes procesos industriales como punto de partida para la elaboración de propuestas de solución.

El trabajo en equipo y la correcta distribución de tareas y responsabilidades permitieron a los estudiantes desarrollar de forma exitosa cada uno de los proyectos asignados, y de esta forma alcanzar los objetivos de aprendizaje de la asignatura. Los buenos comentarios de los estudiantes al finalizar el curso reflejan que la investigación operativa es una estrategia educativa que incentiva el razonamiento lógico y analítico característico de los ingenieros. Adicionalmente, se prepara a los estudiantes de las carreras de Ingeniería en entornos similares a los que se encontrarán durante su ejercicio profesional en proyectos de ingeniería o en plantas industriales.

Basados en los resultados obtenidos en este trabajo, se recomienda aplicar esta estrategia educativa en otras áreas de conocimiento afines a la ingeniería.

5. Agradecimientos

Se agradece el apoyo de la Escuela de Ciencias Químicas e Ingeniería (proyecto Nro. CHEM-21-14) en la realización de este trabajo de investigación. También se agradece la activa participación y motivación de los estudiantes de la asignatura electiva Técnica de Simulación de Procesos.

6. Referencias bibliográficas

Belton, D. (2016). Teaching process simulation using video-enhanced and discovery/inquiry-based learning: methodology and analysis within a theoretical framework for skill acquisition. *Education for Chemical Engineers, 17*, 54-64. https://doi.org/10.1016/j.ece.2016.08.003

Cerón, I., Ng, R., El-Halwagi, M., Cardona, C. (2014). Process synthesis for antioxidant polyphenolic compounds production from *Matisia cordata Bonpl.* (zapote) pulp. *Journal of Food Engineering, 134*, 5-15. https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2014.02.010

Echeverría, M., Ricaurte, M., & Viloria, A. (2021). Identificación de mejoras operacionales en la producción de GLP mediante la simulación de procesos: Caso estudio-mercado ecuatoriano. *Boletín 52*, 78-84. https://acading.org.ve/info/publicaciones/boletines/pubdocs/BOLETIN_52.pdf

Foo, D., Chemmangattuvalappil, N., Ng, D., Elyas, R., Chen, C.-L., Elms, R., Lee, H.-Y., Chien, I.-L., Chong, S., Chong C. (2017). *Chemical engineering process simulation*. Elsevier Inc. ISBN: 978-0-12-803782-9

Husby, B. (2014). *Simulation of TEG dehydration plants*. Master Thesis. Department of Energy and Process Engineering. Norwegian University of Science and Technology.

Joly, M., Rocha, R., Sousa, L., Takahashi, M., Mendonça, P., Moraes, L., & Quelhas, A. (2015). The strategic importance of teaching operations research for achieving high performance in the petroleum refining business. *Education for Chemical Engineers, 10*, 1-19. https://doi.org/10.1016/j.ece.2014.11.001

Lapitan, L., Tiangco, C., Sumalinog, D., Sabarillo, N., & Diaz, J. (2021). An effective blended online teaching and learning strategy during the Covid-19 pandemic. *Education for Chemical Engineers, 35*, 116-131. https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.01.012

Ricaurte, M., Luna, S., Mosquera, S., Sarmas, J., Zenteno, J., & Viloria, A. (2019). Diseño de una planta para la producción de etanol a partir de la caña de azúcar: aplicación en la zona norte de Ecuador. *Bionatura Conference Series, 2*(1). http://dx.doi.org/10.21931/RB/CS/2019.02.01.10

Ricaurte, M., & Viloria, A. (2020). Project-based learning as a strategy for multi-level training applied to undergraduate engineering students*. Education for Chemical Engineers, 33*, 102-111. https://doi.org/10.1016/j.ece.2020.09.001

Sánchez, M., Ochoa, M., Toledo, E., Ordoñez, J. (2020). The relevance of index of sustainable economic Wellbeing. Case study of Ecuador. *Environmental and Sustainability Indicators, 6*, 100037. http://dx.doi.org/10.1016/j.indic.2020.100037

Torrecilla, J., Gutiérrez-de-Rozas, B., & Cancilla, J. (2021). Thinking-based learning at higher education levels: Implementation and outcomes within a chemical engineering class. *Journal of Chemical Education, 98*(3), 774-781. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00283

Zarei, M., Niaz, H., Dickson, R., Ryu, J.-H., & Liu, J. (2021). Optimal design of the biofuel supply chain utilizing multiple feedstocks: a Korean case study. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering, just accepted*. https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.1c03945

La infografía en la enseñanza de las Artes Marciales desde un enfoque curricular en la virtualidad

Infographics in Martial Arts Education from a Curricular Approach in Virtuality

Lucía Quezada[1]

Resumen

En la elaboración de este trabajo se realizó un análisis del plan de estudio y programa de clase de la carrera de Educacion Física del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña. Se contempla la asignatura Artes Marciales dentro del programa de formación obligatorio de los futuros docentes, de acuerdo con la Normativa 09-15 para la formación docente de calidad. Los estudiantes del recinto Eugenio María de Hostos presentaron serias dificultades en el aprendizaje y manejo de las técnicas fundamentales en la asignatura de Artes Marciales desde la virtualidad. El proceso de enseñanza se hizo posible gracias a la implementación de la infografía como elemento fundamental en la enseñanza de las técnicas básicas de las artes marciales. La implementación de la infografía como herramienta de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de artes marciales produjo en consecuencia resultados positivos para el 96 % de los alumnos.

Palabras clave: artes marciales, currículo, infografía y virtualidad.

Abstract

In the preparation of this work, an analysis of the study plan and class program of the Physical Education career of the Salome Ureña Teacher Training Institute was carried out. The subject of Martial Arts is contemplated within the mandatory training program for future teachers in compliance with regulation 09-15 for quality teacher training.

The students of the Eugenio María de Hostos Campus presented serious difficulties in learning and handling the fundamental techniques in the subject of martial arts from virtuality. The teaching process was made possible thanks to the implementation of infographics as a fundamental element in teaching the basic techniques of martial arts.

The implementation of infographics as a teaching and learning tool in the martial arts subject consequently produced positive results for 96 % of the students.

Keywords: martial arts, curriculum, infographics y virtuality.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, lucia.quezada@isfodosu.edu.do

1. Introducción

En el presente trabajo se identificará la propuesta de la utilización de la infografía en la enseñanza de las artes marciales como elemento de aprendizaje en la educacion física, y se resalta sus aportaciones en la docencia a nivel superior para las asignaturas de las desde la virtualidad.

En la primera parte se revisó el diseño curricular de secundaria elaborado desde el Ministerio de Educación de la República Dominicana, el cual busca establecer normas precisas en la formación de escolares capaces, un sistema educativo que rige el currículo y la estructura que lo conforman.

En segundo lugar, se revisó el pensum académico universitario de la carrera de Educación Física del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, que contiene las asignaturas de Artes Marciales I y Artes Marciales II, y sus programas de clase.

Se analizaron los diferentes instrumentos empleados en educación para la mejora de la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, y se resalta la prueba diagnóstica como esencia del análisis de los puntos débiles y puntos fuertes que tienen los estudiantes al llegar por primera vez a clase. Se elaboró una prueba diagnóstica enfocada en los conocimientos previos de las artes marciales.

Se desarrolló la autoevaluación como técnica de aprendizaje planteada en el presente proyecto a lo largo de su investigación, con énfasis en las bondades de la infografía en la autoevaluación como método moderno de desarrollar ideas de manera innovadora y fácil de comprender. La autoevaluación permite ampliar los conocimientos de los estudiantes más allá de los conocimientos que tiene el docente.

Se expone una práctica docente ejemplificada con un proyecto a realizar por los futuros docentes de la universidad, en el que sus resultados pueden ser usados por estos para sus futuras clases. El portafolio de las infografías de las Artes Marciales realizadas en el cuatrimestre son propiedad de sus autores para su posterior utilización en los centros educativos.

La infografía tiene sus orígenes en el periodismo, donde ha sido ampliamente utilizada por los profesionales de esta área con éxito en las publicaciones realizadas en diversos temas.

Luego de la huella positiva en el periodismo como excelente herramienta para transmitir ideas complejas a los receptores, su utilización pasa a formar parte del portafolio de instrumentos didácticos de los docentes. En este momento, su utilización es muy común en la educación para tratar temas complicados para profesiones y asignaturas de carácter práctico.

Como consecuencia de «la inminente supremacía de la imagen, los medios gráficos generaron nuevas herramientas con el fin de atraer a un público con renovados hábitos lectores –caracterizado por una lectura veloz y fragmentada– a través de la implementación de infografías» (Minervini, 2005, p. 1).

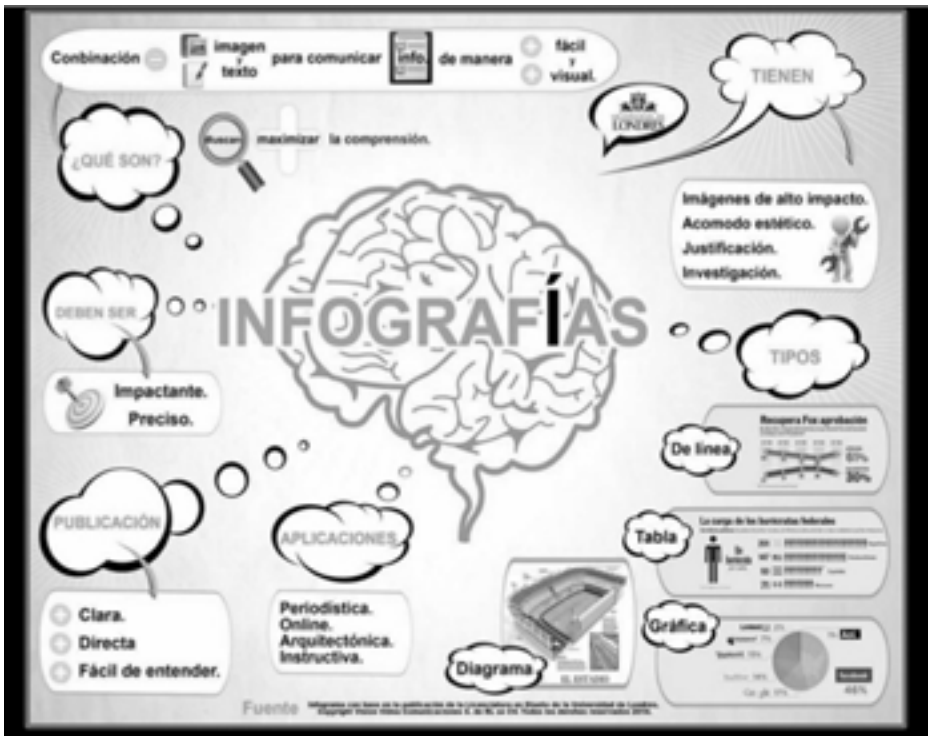
Se pueden consultar algunos ejemplos experienciales de la inercia de infografías en el espacio educativo, por ejemplo: Literatura Infográfica a la Vanguardia presentada por López (2012). Estas experiencias representan un desafío para el sistema educativo de la República Dominicana, el cual tiene todo el potencial para desarrollar con éxito la herramienta de la infografía como didáctica educativa.

La infografía es una combinación de elementos visuales que aporta un despliegue gráfico de la información. Según el Manual de Estilo de Clarín (1997, citado por Minervini, 2005) se recurre a la infografía principalmente para presentar información compleja, que se puede sintetizar, brindar detalles y hacer su lectura más llamativa. En este sentido, el término infografía es el resultado del acrónimo info y grafía, tal como lo ilustra la Figura 1.

Los medios audiovisuales son elementos visuales y auditivos, que colaboran con la enseñanza, y hacen posible una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas. La eficacia y eficiencia de la infografía en el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene como base fundamental la percepción a través de los sentidos.

«Como vehículo del pensamiento, lo visual es anterior a cualquier lenguaje en la historia de las comunicaciones entre los hombres. Y en la historia de cada hombre en particular es también anterior a los sistemas lingüísticos que se comienzan a aprender, en los países occidentales, al empezar la educación primaria, alrededor de los seis años» (Peltzer, 1991, p. 99).

Figura 1



Nota: Infograma con base en la publicación de la Licenciatura en Diseño de la Universidad de Londres. Vision Videa Comunicaciones (2010)

2. Planteamiento de problema

En una prueba diagnóstica realizada a los estudiantes de la asignatura de Artes Marciales en la licenciatura de Educación Física se reflejó su falta de experiencia en esta hermosa área del saber marcial. Esta prueba mostró ciertas deficiencias considerables en conocimiento de los deportes de combate de los estudiantes universitarios, pues para muchos de ellos era su primera vez.

En el desarrollo del cuatrimestre los estudiantes presentaron dificultad para identificar las principales técnicas de combate en la asignatura de Artes Marciales. Esto debido a que el 80 % de los estudiantes no había practicado deportes de combate anteriormente. Estas técnicas representaban elementos nuevos e innovadores en su aprendizaje como educadores físicos.

Además, se presentó el tema de la virtualidad que suponía una dificultad mayor para los estudiantes en la práctica de las artes marciales sin un contacto presencial de entrenamiento constante por parte del docente. Las estrategias convencionales de entrenamiento suponían tácticas desfas adas para el momento de educación a distancia que vivimos.

Se disponian de dos opciones: quedarse con los brazos cruzados mientras pasara esta pandemia que detuvo el mundo, o tomar medidas sanitarias pertinentes y seguir adelante. En la República Dominicana, desde el Estado, se tomó la decisión de seguir adelante con la educación en todos los niveles tanto en el sector público como en el privado.

Se presenta la necesidad de una estrategia moderna y eficiente para el aprendizaje de las técnicas fundamentales de las artes marciales, la cual pueda ser reproducida por los futuros docentes en sus clases en los centros educativos, de forma tal que los estudiantes identifiquen los fundamentos técnicos de las artes marciales y los reproduzcan con sus alumnos.

3. Objetivo

Objetivo principal

Conocer la propuesta de utilización de la infografía empleada como elemento de enseñanza y aprendizaje de las Artes Marciales desde un enfoque curricular en la virtualidad.

Objetivos específicos

- Implementar la infografía como estrategia fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes universitarios en asignaturas prácticas.
- Crear portafolios de trabajo que los estudiantes puedan utilizar en sus clases posteriores como futuros docentes.
- Desarrollar otras estrategias y tácticas a implementar en la educacion virtual de forma efectiva en las universidades.

4. Justificación

La educacion superior en la actualidad se hace más compleja con las limitaciones que supone la virtualidad, por lo que es necesario la implementación de estrategias y tácticas innovadoras de forma constante. De manera particular, las Artes Marciales son una asignatura práctica que trabajada desde la virtualidad, de acuerdo con las circunstancias que dominan el mundo con el Covid-19, amerita un esfuerzo importante por parte del docente de la asignatura.

Representa un gran reto el proceso enseñanza-aprendizaje de una asignatura con componentes prácticos que incorporan el fundamento técnico en las capacidades que el futuro docente debe dominar. Estas habilidades y competencias están contempladas en el plan de estudio y programa de estudio de la asignatura de Artes Marciales de la universidad estatal.

Esto, teniendo como base el diseño curricular de la República Dominicana, para conocer los detalles que este plantea de las artes marciales en el nivel de secundaria. El diseño curricular dominicano tiene las artes marciales como deportes optativos en los grados de segundo y quinto del nivel secundario. Entre estos deportes de combate están: karate, taekwondo y judo.

Se realizó una investigación en busca de conocer la propuesta de la infografía como elemento de enseñanza y aprendizaje que aporte a los estudiantes universitarios una herramienta eficiente desde la virtualidad, al ser la infografía una excelente herramienta en la definición gráfica de técnicas y movimientos a través de elementos visuales simples.

La infografía es un instrumento eficiente para comunicar de forma clara y sencilla aspectos técnicos básicos a ejecutar en las artes marciales. Esto debido a que puede ser apreciada a la vista e identificada para ser reproducida con facilidad para su entrenamiento práctico.

5. Metodología

Instrumento empleado

Se realizó una prueba diagnóstica como instrumento principal para determinar los saberes previos de los estudiantes de la asignatura de Artes Marciales I, en cuanto a karate, taekwondo y judo. Se tuvo en cuenta los alumnos que habían practicado artes marciales anteriormente en algún momento de su vida.

Determinar cuáles son los puntos fuertes y los débiles de los estudiantes en busca de reconocer las habilidades y los conocimientos que han adquirido a lo largo de la vida deportiva en las artes marciales. Todo esto con el objetivo de tomar las decisiones que faciliten y mejoren el aprendizaje de los alumnos.

Al finalizar el cuatrimestre se realizó un cuestionario a los estudiantes de la asignatura de Artes Marciales para medir su nivel de satisfacción con la utilización de la infografía en su programa de clases. Además, se les cuestionó de manera anónima su nivel de adquisición de nuevos conocimientos y el fortalecimiento de los ya existentes.

Técnica de enseñanza empleada

Se trabajó con el autoaprendizaje como técnica de enseñanza fundamental, en busca de fomentar la curiosidad como un motor del aprendizaje y como principio básico. Sustituir la antigua forma de obligar a un alumno a aprender un texto de memoria con una eficiencia baja de aprendizaje, por la adquisición de nuevos conocimientos a través del descubrimiento.

Se les otorga un tema en el que los estudiantes deben investigar y desarrollar las ideas para que las exploren y aprendan sobre ellas de manera activa. Al tener los conceptos y datos claros deben presentarlos en la infografía de forma creativa y atractiva para compartirlos con sus compañeros. De esta forma todos se enfocan en aprender y difundir lo aprendido de forma correcta, todos aprendemos uno del otro.

La planificación de su buena práctica

Los estudiantes deben elaborar una infografía en la cual tendrán que enseñar las posiciones básicas, seleccionar técnicas de puño, patadas, defensa y desplazamiento. La evaluación tiene un carácter teórico-práctico a implementar en los siguientes puntos:

- Explicar las acciones técnicas.
- Nombre de la técnica en el idioma original y su traducción al español.
- ¿Qué metodología utilizaría para su enseñanza?
- Demostrar y ejecutar las técnicas seleccionadas.
- Plantear una estrategia de enseñanza según las características de la asignatura.

Se presentará la imagen en silueta de la técnica o una fotografía de un individuo que la realice de forma correcta y clara. Esta debe ser visualmente descriptiva de la acción que se desea emplear y la manera correcta de realizarla. Se debe colocar los nombres y su traducción al pie de cada imagen presentada, de forma tal que se identifique cada imagen con su nombre.

Implementación de la buena práctica

Criterios para evaluar

- Redacción según las normas gramaticales, la ortografía y el lenguaje científico.
- Niveles jerárquicos que señalan claramente la importancia de los conceptos.
- Relaciones entre conceptos claros y adecuados.
- Conectores empleados que dan sentido y son lógicos.
- Presentación creativa y atractiva orientada a los objetivos.
- Calidad de las imágenes de alto impacto.
- Combinación de colores, acomodo estético.

6. Resultados

Al inicio del cuatrimestre los estudiantes no tenían conocimiento de las técnicas básicas de las artes marciales; el 80 % no había practicado deportes de combate anteriormente. Se

les hacía un poco difícil relacionarse con tan hermoso arte, pues le parecía muy complejo su entrenamiento.

Los estudiantes siempre mostraron interés en estos deportes de combate y su deseo de adquirir nuevos conocimientos con sus prácticas en el seminario impartido. Se entendía como insuficiente el tiempo para plasmar todo el contenido práctico a desarrollar en el cuatrimestre.

En la implementación de la infografía como herramienta fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje se puede constatar por retroalimentación de los estudiantes la adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo de los ya existentes, lo cual representa un avance significativo en la docencia de las artes marciales para los futuros docentes del área de educacion física.

Los resultados revelan que las fuentes de conocimiento eran numerosas y variadas, pero fácilmente representadas en infografías para un conocimiento más certero. Los estudiantes acogieron esta herramienta como una estrategia acorde a los tiempos de virtualidad que vivimos.

Los trabajos de infografías se realizaron por parte de los estudiantes con entusiasmo y calidad, y pusieron de manifiesto su pretensión de aprendizaje y el beneficio de poner estos conocimientos en práctica en los centros educativos. Las infografías realizadas sirven en el presente para su asignatura, y en el mañana para ser utilizadas como instrumento de su plan de clase en las escuelas.

El logro principal es la demostración al final del cuatrimestre a través de una evaluación virtual, el conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos básicos de las artes marciales del 96 % de los estudiantes. El cuestionario realizado al final del cuatrimestre arrojó como resultado que un 90 % de los estudiantes está satisfecho con la utilización de la infografía como herramienta de aprendizaje.

7. Discusión

Según Mansoa (2017), «La infografía adaptada a las necesidades educativas es un recurso didáctico y pedagógico que facilita el aprendizaje significativo y mejora la cognición. La utilización de la infografía es un recurso interdisciplinar y transversal que facilita el aprendizaje de contenidos diversos. Es una herramienta para un conocimiento relacional de forma dinámica, que facilita la comprensión de contenidos».

Este planteamiento coincide con los resultados arrojados de este proyecto de buena práctica que se presenta, lo que se entiende con la utilización de la infografía cada vez más en las diferentes ramas de la educación. Despierta el interés de los educadores, los efectos positivos en el proceso de aprendizaje de las asignaturas prácticas que utilizan la infografía como herramienta didáctica.

8. Conclusiones

El análisis de los documentos utilizados demuestra grandes beneficios de la infografía en el proceso de enseñanza y aprendizaje para las asignaturas con un alto componente práctico, lo cual permite la adquisición de nuevos conocimientos en la virtualidad y el desarrollo de otros ya existentes.

La infografía representa una herramienta fundamental para que asignaturas complejas puedan ser impartidas de forma sencilla para la fácil comprensión de los estudiantes. Incorpora las imágenes como la forma perfecta de traducir grandes textos de descripción de movimientos y técnicas a realizar.

En la infografía hacemos uso del diseño gráfico como un aliado que nos permite desarrollar nuestra imaginación en la interpretación de textos, técnicas y movimientos. Esto favorece la comprensión de las ejecuciones que deseamos enseñar con claridad, aún más de aquellas que parecen tan difíciles.

Las metodologías aplicadas reflejan la necesidad de una actualización en los aspectos teóricos y prácticos originados en el contexto pedagógico. La enseñanza tradicional está arraigada en la filosofía de la escuela antigua del mando directo y la ejemplificación personalizada, la cual resulta obsoleta con la virtualidad.

Las buenas prácticas representan una magnífica oportunidad para los profesionales de la Educación y otras profesiones de conocer nuevas estrategias que ya resultan positiva para otros compañeros. Permiten la adquisición de nuevos conocimientos en materia de técnicas de enseñanza a implementar con los estudiantes; es decir, la reproducción de aquello que resultó favorable para otros.

El proceso vivido en la pandemia supone nuevos desafíos para todos los profesionales a quienes les ha tocado enfrentar grandes retos para continuar avanzando en el camino del progreso, sin que nadie se quede atrás, todos apoyándose los unos a los otros, con la empatía como valor fundamental.

9. Recomendaciones

En la actualidad se deben crear y utilizar estrategias, tácticas y técnicas innovadoras que permitan la ganancia de conocimientos y sirvan de ejemplo para implementar por los futuros docentes. No se trata de abolir las metodologías y estrategias ya existentes, que si bien resultan efectivas, se pueden mejorar mucho con estrategias innovadoras.

Se recomienda la continuación de la utilización de la infografía en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las artes marciales tanto en lo presencial como en lo virtual. Se reconoce los grandes aportes que esta trae en el desarrollo de las asignaturas prácticas y el aporte como herramienta a los futuros docentes.

Representa un elemento innovador en las clases a distancia que no se puede obviar, gracias a su efectividad para la trasmisión de conocimientos de forma fácil y sencilla para todos. Actualmente existen aplicaciones que hacen aún más fácil la creación de infografías con la ayuda de la tecnología como gran aliada.

Estos programas se pueden adquirir a través del Internet para servicios a los equipos tecnológicos fijos como computadoras y tabletas, y también pueden ser usados en los dispositivos móviles, teléfonos inteligentes. La adquisición de dichos *softwares* en su gran mayoría son gratuitos y otros con costos muy bajos para el alcance de los profesionales que deseen obtenerlos.

Se recomienda la utilización de las siguientes aplicaciones para el diseño de infografías: Canva, Infogr.am, Easel.ly, Piktochart, Wordle, Tableau Public, Google Public Data, Creately, Genially y Adobe Illustrator, que son las más conocidas, prácticas, amplias y de fácil manejo para quienes carecen de experiencia; su utilización dependerá del dispositivo.

La infografía puede ser utilizada en todas las profesiones, en especial en aquellas asignaturas con altos componentes prácticos a desarrollar. No se debe limitar solo al periodismo desde donde emana, ni a la educación, pues su efectividad ya es comprobable en diferentes ámbitos profesionales.

10. Referencias bibliográficas

Barahona, S. (2015). Aprendizaje significativo y uso de Medios Audiovisuales. [En línea]. Disponible en https://tinyurl.com/y3cto9sx

Boss, S., & Krauss, J. (2010). Aprendizaje por proyectos con herramientas digitales, internet y web 2.0. Eduteka. [En línea]. Disponible en: http://www.eduteka. org/AprendizajemHerramientasDigitales.php recuperado el: 12/03/2014.

Mansoa, P. J. A. (2017). Infografía didáctica como recurso de aprendizaje transversal y herramienta de cognición en educación artística Infantil y Primaria. *Trayectoria: Práctica Docente en Educación Artística*, (4), 49-66.

Marín, B. (2009). La infografía digital, una nueva forma de comunicación. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona. España. [En línea]. Disponible en:http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/48653/bemo1de1.pdf;jsessionid=9DC898082728B55C9C17CF982BE76273.tdx1?sequence=1 recuperado: 08/03/2014.

Maris, S., & Noruega, M. (2010). La Competencia Espacial. *Evaluación de alumnos de nuevo ingreso a la Universidad. Educación Matemática*, *22*(2), 65-91. [En línea]. Disponible en: http://www.scielo. org.mx/pdf/ed/v22n2/v22n2a4.pdf recuperado: 08/03/2014.

Minervini, M. (2005). La infografía como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social*, *59*, enhttp://www.ull.es/publicaciones/latina/200506minervini.pdf recuperado: 17/03/2014.

Muñoz, P., Fuentes, E., & González, M. (2012). Necesidades formativas del profesorado universitario en infografía y multimedia. *Revista de Investigación Educativa*, *30*(2), 303-321. [En línea]. Disponible en http://revistas.um.es/

Peltzer G. (1991). Periodismo iconográfico. Madrid: Rialp S. A.

Reinhardt, N. (2010). Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural. Centros de Estudios en Diseño y Comunicaciones. 119-191. [En línea]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/pdf/ccedce/n31/n31a03.pdf Recuperado: 18/03/2014

Roney Aguirre, C., Menjívar Valencia, E., & Morales, H. L. (2015). Elaboración de infografías: hacia el desarrollo de competencias del siglo XXI. *Diá-Logos*, (15), 23-37. https://doi.org/10.5377/dialogos.v0i15.2207

Investigación y sensibilización ambiental: análisis de contaminación de los ecosistemas acuáticos de San Juan en el contexto Covid-19

Research and Environmental Awareness: Pollution Analysis of the Aquatic Ecosystems of San Juan in the Covid-19 Context

Juana de la Rosa[1]

Resumen

En este trabajo se desarrolla una propuesta de buenas prácticas docentes (BP) para facilitar el proceso formativo de estudiantes, involucrándolos en el análisis de las problemáticas ambientales relacionadas con el impacto en los ecosistemas acuáticos. Se propuso como objetivo: organizar un proyecto de investigación con estudiantes del recinto Urania Montás (Biología General) dirigido a fomentar el análisis de las problemáticas ambientales ocasionadas por la Covid-19. Las principales acciones de esta BP fueron: socialización del problema, aceptación de los estudiantes de participar, taller para conocer las principales acciones e implementación del proyecto, diseño de instrumento y aplicación, visita a los acuíferos objeto de estudio, presentación de resultados y presentación de los aprendizajes en la 1.ª Feria Interdisciplinaria de Psicopedagogía y en el Simposio de Ciencias Naturales, realizado de manera virtual en el recinto Urania Montás. Resultó un trabajo que generó aprendizajes significativos en el área de ciencias con apoyo de la investigación.

Palabras clave: impacto, ecosistema acuático, Covid-19.

Abstract

This work a proposal of good teaching practices (BP) is developed to facilitate the training process of students, involving them in the analysis of environmental problems related to the impact on aquatic ecosystems. The objective was to: organize a research project with students from the Urania Montás Campus (General Biology) aimed at promoting the analysis of environmental problems caused by Covid-19. The main actions of this BP: socialization of the problem, acceptance of the students, workshop to learn about the main actions and implementation of the project, visit to the aquifers studied, instrument design and application, presentation of results and learning in the 1st Interdisciplinary Fair of Psychopedagogy and in the Natural Sciences Symposium, held virtually at the Urania Montas Campus. It was a work that generated significant learning in the area of Sciences with the support of research.

Keywords: impact, aquatic ecosystem, Covid-19.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, juana.delarosa@isfodosu.edu.do

1. Introducción

La presente buena práctica docente buscó profundizar en el conocimiento que tenían los estudiantes de la pandemia Covid-19 y su impacto en los ecosistemas acuáticos de San Juan y el logro de su sensibilización hacia el ambiente. Para ello, se propuso como objetivo organizar un proyecto de investigación con los estudiantes del recinto Urania Montás (Biología General) de ISFODOSU dirigido a fomentar el análisis de las problemáticas ambientales ocasionadas por la pandemia y reflexionar sobre los impactos causados por esta en los ecosistemas acuáticos en la provincia de San Juan de la Maguana. Este llevó a la realización de un conjunto de acciones encaminadas a que los estudiantes obtuvieran conocimientos acerca de las problemáticas ambientales y la importancia de mantener el equilibrio de los ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos. Cabe destacar, que el desarrollo de esta práctica es importante porque prioriza el análisis como una herramienta de cambio en las concepciones, su ejecución como práctica diaria y, lo más importante, en la forma de actuar y penetrar en el aula al desarrollar los procesos de enseñanza.

Teóricamente se consultaron referencias sobre lo que es una buena práctica y lo referido a procesos de Investigación (Herazo, 2019; Rodríguez Ponce, 2017) y referencias de antecedentes (Secretaría de Educación de Barranquilla, Córdoba y Bogotá, 2020; Yañez & Soria, 2017). Metodológicamente se involucró a los estudiantes en la realización de una investigación de campo, apoyada con las técnicas de la revisión bibliográfica, encuesta y la observación.

Este proceso se inició con un diagnóstico sobre los conocimientos previos de los estudiantes con un cuestionario de doce (12) preguntas para recopilar los conocimientos que poseían los estudiantes acerca de la Covid-19: su origen, conceptos, características y su relación con la contaminación ambiental y la experiencia de algún familiar infectado o contagiado; luego se procedió a las indagaciones teóricas que permitieran el complemento de los conocimientos.

Posteriormente, se desarrollaron unos talleres para explicar: (a) las diferentes fases de una investigación y (b) elaboración del instrumento para aplicarlo a la población que vive cerca de los acuíferos objeto del estudio construido por los estudiantes de Biología General en conjunto con los maestros del área de Biología. Este permitió recoger las informaciones necesarias para analizar los efectos de la Covid-19 en los ecosistemas acuáticos; así como la percepción de la población al respecto, visita directa a los acuíferos para observar los efectos causados por la pandemia y el nivel de contaminación en cada acuífero, tomar fotos, grabar videos y vivir la experiencia en tiempo y espacio real. Finalmente, los estudiantes dieron a conocer los resultados preliminares del estudio en la 1.ª Feria Interdisciplinaria de Psicopedagogía y en el Simposio de Ciencias Naturales para estudiantes y maestros del recinto Urania Montás, realizado en el trimestre enero/ abril de 2021.

2. Metodología

Esta buena práctica se corresponde con una investigación de campo, apoyada con las técnicas de la revisión bibliográfica, encuesta y observación, lo que permitió dar una mirada hacia los ecosistemas acuáticos y descubrir que en ellos había cuerpos extraños que modificaban su

estado normal. Situación que se complejizó con los efectos de la pandemia Covid-19; además de crear conciencia sobre una problemática ambiental que no es nueva pero que va empeorando cada día. Se utilizó la indagación ya que es una estrategia de enseñanza en la cual se provee un espacio para que los estudiantes construyan su propio conocimiento a partir de su previa formación en diversos temas, en la búsqueda de una visión teórica sólida sobre el tema. Para ello, se dieron orientaciones sobre bibliografía a utilizar de manera de que se tratara de fuentes confiables a usar en el nivel universitario.

Este marco teórico-conceptual se realizó a través del seguimiento y las correcciones por parte de la maestra de Biología General. En el caso de la encuesta, se empleó un cuestionario combinado de 12 preguntas que facilitó la recopilación de los datos sobre la población seleccionada para el estudio. Y por último, como se indicó, se utilizó la observación a fin de que los estudiantes evidenciaran la realidad de los acuíferos y crearan conciencia sobre los efectos de la contaminación en la vida.

3. Resultados

Los resultados de esta práctica se inician con el diagnóstico que arrojó que el 98 % de los estudiantes conocía sobre el tema de la Covid-19; sin embargo, había poca o nula relación con los efectos en el medio ambiente y, en específico, en los ecosistemas acuáticos. En tal sentido, al consultarles al respecto no respondieron con exactitud ya que solo hacían mención a la trayectoria del virus, en cuanto a los contagios y nivel de mortalidad, obviando lo referido a componentes del medio ambiente.

Con base a esta información se socializó con los estudiantes todo lo referido a la Covid-19 y sus consecuencias en el medio ambiente, por lo que se les explicó la intención de organizar un proyecto de investigación dirigido a conocer esta situación en el municipio donde ellos habitan, San Juan de la Maguana.

Se inició con la recopilación de informaciones para tener una visión teórica sólida sobre el tema. Posteriormente, se realizaron talleres para explicar: (a) las diferentes fases de una investigación y (b) elaboración y aplicación del instrumento para aplicarlo a la población que vive cerca de los acuíferos objeto del estudio.

El avance de los trabajos realizados se iba monitoreando en reuniones intersemanales con los estudiantes y un grupo de apoyo constituido por la maestra de la asignatura y otros docentes del área de Ciencias Naturales, quienes apoyaron en las reuniones del círculo de estudio del área. Luego se realizaron visitas a los acuíferos objeto de estudio para observar los efectos causados por la pandemia y el nivel de contaminación en cada acuífero, tomar fotos, grabar videos y vivir la experiencia en tiempo y espacio reales, lo que evidenció situaciones de contaminación en la presa de Sabaneta y en el río La Playita, con presencia de mascarillas y otros desechos. Todo esto resultó en un proceso de aprendizaje significativo para los estudiantes, quienes compartieron sus palabras al finalizar el curso; a continuación, algunas de ellas:

«De mi parte considero que fue una bonita experiencia, nunca se perdió el ritmo que tenían todas las clases. Tuvimos la oportunidad de poder adquirir nuevos conocimientos». (ABF)

«A mi parecer, esta investigación ha sido bastante reconfortante, nunca pensé que los aspectos biológicos estuvieran tan relacionados entre sí; la manera en la cual un virus puede alterar la biodiversidad de un ecosistema es sorprendente (…); me pareció muy buena la interacción que tuvimos. Además, realizar un anteproyecto desde nuestra posición, es decir, un segundo semestre, es mucho más de lo que pude imaginar». [SIC] (EMP)

Finalmente, los resultados preliminares logrados por los estudiantes fueron presentados en la 1.ª Feria Interdisciplinaria de Psicopedagogía y en el 1.er Simposio de Ciencias Naturales para estudiantes y maestros del recinto Urania Montás, experiencia que resultó muy significativa, ya que los estudiantes vivieron el proceso de planificar, aplicar y compartir una investigación realizada por ellos en compañía de su maestra de curso y con el apoyo de otros docentes del área.

4. Conclusiones

Los proyectos de investigación nunca serán suficientes, porque es necesario formar a los estudiantes y motivarlos a realizar investigaciones, ya que les permiten conocer y resolver las problemáticas existentes. Por tal razón, concluimos lo siguiente:

Concienciando a los estudiantes por medio de charlas y talleres acerca de la importancia de la investigación y en específico del ambiente natural para los profesionales de la docencia, se les motiva, no por imposición, sino por placer y beneficio personal, profesional y social.

Mediante planes y análisis acerca del medio ambiente, sus problemáticas y su importancia se fomenta el pensamiento reflexivo, crítico y científico de los estudiantes.

Implementando estrategias innovadoras se promueve el desarrollo de competencias comunicativas e investigativas.

5. Referencias bibliográficas

Rodríguez-Ponce, E. (2017). Los desafíos estratégicos para la gestión de la investigación universitaria en la sociedad del conocimiento. Ingeniare. *Revista Chilena de Ingeniería*, *25*(3), 362-365. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-3305201700030

Secretaría de Educación de Barranquilla, Córdoba y Bogotá. (2020). *Buenas prácticas educativas en pandemia: experiencia desde la Secretaría de Educación. Barranquilla: EDUCAPAZ.*

UNCUYO. (2020). *Buenas prácticas educativas en tiempos de pandemia. Cuyo: Universidad Nacional de CUYO.*

Yáñez-Galleguillos, L., & Soria, K.. (2017). Reflexión de Buenas Prácticas Docentes como eje de Calidad en la Educación Universitaria. *Formación Universitaria*, *10*(5), 59-68 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6143339

Desarrollo del álgebra temprana en estudiantes con capacidades excepcionales de Educación Básica Primaria[1]

Development of Early Algebra in Students with Exceptional Abilities in Primary Basic Education

Sonia Valbuena[2] **Aricelith Rivera**[3] **Iván Padilla**[4]

Resumen

La inserción del álgebra temprana en la Educación Básica Primaria ha permitido que los estudiantes conciban conceptos algebraicos de manera formal e informal a través del pensamiento matemático, además de fortalecer las habilidades de los estudiantes con talento excepcional en matemáticas. Por tanto, el objetivo de la investigación consistió en caracterizar secuencias didácticas empleadas en el desarrollo del álgebra temprana en estudiantes excepcionales de educación básica primaria. La investigación se realizó según el diseño de estudios de casos múltiples. Las técnicas de recolección de la información fueron: la observación participante y no participante de los estudiantes, entrevistas al profesor y a los estudiantes; luego, a partir de los hallazgos obtenidos, se diseñaron actividades a las cuales se les realizó un análisis didáctico, que evidenció que los estudiantes excepcionales progresaron en su interpretación, compresión, resolución y argumentación en diversos problemas relacionados con el álgebra temprana.

Palabras clave: álgebra temprana, talentos excepcionales, argumentación.

Abstract

The insertion of early algebra in Primary Basic Education has allowed students to conceive algebraic concepts formally and informally through mathematical thinking, in addition to strengthening the skills of exceptionally talented students in mathematics. Therefore, the objective of the research was to characterize didactic sequences used in the development of early algebra in exceptional students of basic primary education. The research was carried out according to the design of multiple case studies. The information gathering techniques in the research were: participant and non-participant observation of the students, interviews with the professor and the students, then, based on the findings obtained, activities were designed to which a didactic analysis was carried out, where it was evidenced that exceptional students progressed in their interpretation, understanding, resolution and argumentation in various problems related to early algebra.

Keywords: early algebra, exceptional talents, argumentation.

[1] Este trabajo es un resultado parcial del macroproyecto de investigación titulado: El rol del profesor y el desarrollo de recursos didácticos basados en tecnología para resolver problemas matemáticos en aulas con estudiantes en condición de discapacidad, regulares y con talentos excepcionales. Grupo de Investigación GIMED, Universidad del Atlántico. Colombia.

[2] Universidad del Atlántico, Colombia, soniabalbuena@mail.uniatlantico.edu.co
[3] Universidad del Atlántico, Colombia, aprivera@mail.uniatlantico.edu.co
[4] Universidad del Atlántico, Colombia, iapadilla@uninorte.edu.co

1. Introducción

El estudio del tránsito entre la aritmética y el álgebra es importante en el ámbito escolar pues, los estudiantes no comprenden los patrones y conceptos para generalizar debido a la enseñanza que reciben en los grados previos al curso de álgebra (Carraher y Schliemann, 2019). Por ello, docentes investigadores han propuesto introducir contenidos relacionados con el pensamiento algebraico en los primeros ciclos escolares, como la construcción de patrones, ejercicios con una incógnita que contribuyen al desarrollo del pensamiento matemático (Alsina, 2019; Cervantes, et al., 2019).

Sin embargo, la introducción del álgebra temprana en la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria de Colombia no se considera. De acuerdo con los resultados de la prueba SABER de 3.º, 5.º y 9.º del 2017, realizada por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), se muestra que los estudiantes carecen en las competencias matemáticas (ICFES, 2018), por lo que los estudiantes no han alcanzado las calificaciones correspondientes evaluadas según los «Estándares Básicos de Competencias» (EBC) (MEN, 2006).

Igualmente, una de las razones por las que los estudiantes no comprenden correctamente el pensamiento matemático se debe a la dificultad para resolver problemas, porque no asocian letras como variables (Ayllón, et al., 2016), y porque no tuvieron respuestas válidas en la conclusión (Solar, 2018), un punto muy importante para el desarrollo del pensamiento matemático. No obstante, existen estudiantes con habilidades superiores a la media, considerados como talentos excepcionales en matemáticas, a los cuales no se les potencia sus capacidades y su originalidad al resolver problemas (Valbuena, et al., 2018), puesto que las instituciones y profesores enfocan su atención en los estudiantes con dificultades académicas (Valbuena, et al., 2021).

Por lo anterior, en la investigación se implementan los niveles de algebrización propuestos por Godino, et al. (2014) que constan de la resolución de problemas presentados por los estudiantes y así establecerlos en uno de lo siguientes niveles: nivel (0), ausencia del razonamiento algebraico; nivel (1), manejo de lenguaje natural al relacionar números y operaciones; nivel (2), manejo del lenguaje simbólico-literal al no operar directamente con la variable; nivel (3), manejo del lenguaje simbólico-literal al operar directamente con la variable. En el caso de la competencia argumentativa se considera útil el modelo argumentativo de Toulmin (2003), que consta de seis elementos: Datos, garantía, cualificador modal, respaldo de la garantía, refutación y conclusión.

Respecto a los seis elementos mencionados, Romero, et al. (2018) proponen seis niveles de argumentación para identificar el nivel que los estudiantes presentan en sus actividades y discusiones en clases. Los niveles están clasificados de la siguiente manera: nivel (0) no argumenta; nivel (1) considera datos y conclusión; nivel (2) se identifica además la garantía; nivel (3) se evidencia el cualificador modal; nivel (4) tiene en cuenta el respaldo de la garantía; nivel (5) argumento válido. Por ello, el objetivo es caracterizar secuencias didácticas para el desarrollo de las competencias de resolución de problemas y argumentación en el álgebra temprana en estudiantes con talentos excepcionales.

2. Metodología

La investigación es de corte cualitativo con un diseño metodológico de estudios de casos múltiples, sustentado por un bosquejo teórico ejecutado por una idea particular de interés (Stake, 2010). Este diseño consta de sus propios procedimientos y la elección de su muestra es intencional. Las fases a emplear son las siguientes:

Recolección de datos: se recolecta a través de la observación participante y no participante, una prueba diagnóstica realizada a 3 estudiantes excepcionales de quinto grado que contiene seis situaciones problemas enfocados en los niveles de algebrización y argumentación y una entrevista al profesor que constó de ocho preguntas para entender su metodología de enseñanza con este tipo de estudiantes. La recolección de la información se observó en modalidad virtual para las clases de matemáticas del grado quinto en una institución oficial del norte de la región del Caribe colombiano.

Diseño e implementación de las secuencias didácticas: en esta fase se diseñan las secuencias teniendo en cuenta los resultados de la prueba diagnóstica, de modo que se realiza una prueba final para evidenciar el progreso de las competencias de resolución de problemas y argumentación en los estudiantes al emplear las secuencias.

Análisis de los datos: se analizan e interpretan los resultados de las secuencias y la prueba final acerca del desarrollo de las competencias matemáticas de resolución de problemas y argumentación en el álgebra temprana en estudiantes con talento excepcional. Para el análisis, los estudiantes se identificarán como E1 (estudiante 1), E2 y E3.

3. Resultados

Se realizó una prueba diagnóstica que constó de seis problemas, dos de ellos eran problemas numerales y cuatro situaciones problemas, de los cuales se analizó el siguiente: *«Si Camila tiene 15 pesos y está en una tienda y se compra 5 golosinas y luego se compra un helado que cuesta 7 pesos, ¿cuánto se gastó Camila? ¿Le quedó dinero?».* A continuación se cita la respuesta del E2*: «12 pesos porque 5+7=12, le quedó a Camila 3 pesos porque 15-12=3».* Las respuestas de los estudiantes excepcionales fueron similares al emplear la misma operación, pero sin identificar una incógnita; además no presentaron ningún argumento para su solución, por tanto se les establece en un nivel 1 de algebrización porque se evidencia un lenguaje natural al relacionar los números con las operaciones y en un nivel 0 de argumentación pues no se evidencian los datos, la garantía y la conclusión (Godino, et al., 2014; Romero, et al., 2018).

Teniendo en cuenta, los resultados de la prueba diagnóstico se diseñaron cuatro secuencias didácticas que constaban de cuatro a cinco actividades que contenían situaciones problemas, problemas figurales y numerales. A continuación se presenta la actividad 4, un problema numeral con una incógnita. Su objetivo es que los estudiantes con talento excepcional lograran potenciar el nivel 2 de algebrización y establecerse en un nivel 3 de argumentación al identificar un cualificador que le añada la validez de su argumento.

Actividad 4: *«Si x=25 ¿Se cumplen las siguientes igualdades?*

a. $3x+27=5x-2$
b. $118-x=8x+19$»

Las respuestas de los estudiantes excepcionales fue la misma al expresar que las igualdades no se cumplían en ambas ecuaciones, los argumentos que presentaron fueron similares. A continuación se presenta la respuesta del estudiante 1:

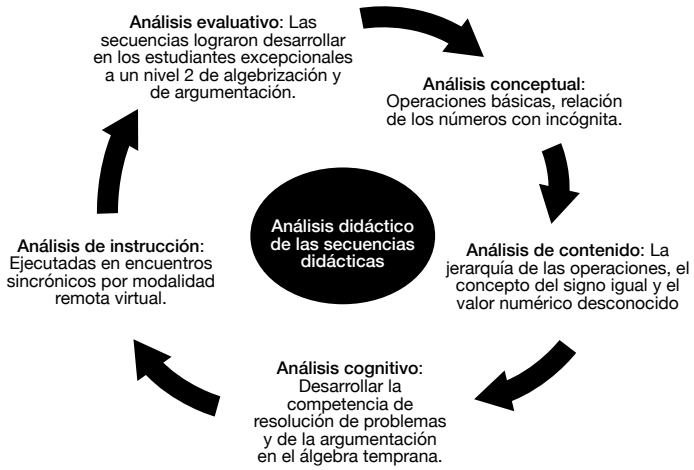
E1: *«No se cumple porque al reemplazar x=25 en ambos lados de la igualdad los resultados al realizar las operaciones no son iguales».*

Los estudiantes excepcionales se establecieron en un nivel 2 de algebrización al no operar directamente con la variable y emplear un lenguaje simbólico literal (Godino, et al., 2014). Ahora, en el caso de la competencia argumentativa los estudiantes se establecieron en un nivel 2 de argumentación al identificar datos, garantía y conclusión (Romero, et al., 2018).

Al terminar, se realizó la prueba final para evaluar las secuencias en la cual se evidenció que los estudiantes excepcionales fortalecieron las competencias de resolución de problemas y de argumentación y se establecieron en un nivel 2 de algebrización y argumentación; es decir, los estudiantes excepcionales identifican una variable sin operar con ella con un lenguaje simbólico literal para argumentar y presentar datos, garantía y conclusión (Godino, et al., 2014; Romero, et al., 2018).

Luego de ejecutar las secuencias didácticas de realizó el ciclo de análisis didáctico según Rico (2013), que consta de 5 componentes que permiten analizar un tema en concreto, que en este caso es el álgebra temprana (ver Figura 1).

Figura 1
Análisis didáctico (Rico, 2013)



Nota: Ciclo de análisis didáctico del álgebra temprana.

4. Conclusiones

Al analizar e interpretar los resultados se concluye que los niveles de algebrización y de argumentación son una herramienta que permite identificar los objetos matemáticos que los estudiantes emplean para resolver problemas y los elementos para un proceso argumentativo superior (Cervantes, et al., 2019; Hulse, et al., 2019).

Al ejecutar las secuencias se evidenció que los problemas numerales, figurales y las situaciones problemas en los cuales se presenta una incógnita lograron desarrollar las competencias de resolución de problemas y argumentación, las cuales pueden asociarse para fortalecer el pensamiento matemático y las habilidades de los estudiantes con talento excepcional en matemática y así puedan emplear su creatividad e ingenio para resolver un problema de diversas formas (Godino, et al., 2014; Romero, et al., 2018; Valbuena, et al., 2021).

Por lo tanto, es necesario que los profesores realicen preguntas para que los estudiantes puedan potenciar sus procesos argumentativos e implementen situaciones problemas con una variable para que los estudiantes desde la educación para primaria obtengan conocimientos básicos de álgebra.

5. Referencias bibliográficas

Alsina, Á. (2019). Del razonamiento lógico-matemático al álgebra temprana en educación Infantil. *Educación Matemática en la Infancia*, *8*(1), 1-19. https://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/70

Ayllón, M., Gómez, I., & Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y Representaciones*, *4*(1), 169-218. https://doi.org/10.20511/pyr2016.

Carraher, D., & Schliemann, A. (2019). Early algebraic thinking and the US mathematics standards for grades k to 5/El pensamiento algebraico temprano y los estándares matemáticos en la educación primaria (6-12 años) en Estados Unidos. Infancia y Aprendizaje, *42*(3), 479-522. https://doi.org/10.1080/02103702.2019.

Cervantes, J., Valbuena, S., & Paternina, Y. (2019). Argumentos de estudiantes de primaria en el contexto del álgebra temprana. *Educación y Humanismo*, *21*(37), 120-138. https://doi.org/10.17081/eduhum.21.37.3459

Godino, J., Aké, L., Gonzato, M., & Wilhelmi, M. (2014). Niveles de algebrización de la actividad matemática escolar. Implicaciones para la formación de maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, *32*(1), 199-219. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.965

Hulse, T., Daigle, M., Manzo, D., Braith, L., Harrison, A., & Ottmar, E. (2019). From here to there! Elementary: A game-based approach to developing number sense and early algebraic understanding. *Education Tech Research Dev*, *67*, 423-441. https://doi.org/10.1007/s11423-019-09653-8

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación Superior. [Icfes]. (2018, abril). Resultados nacionales 3.º, 5.º y 9.º, 2012-2017. https://tinyurl.com/y85ld3kq

Ministerio de Educación Nacional. [MEN]. (2006, mayo). Estándares básicos de Competencias. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

Rico, L. (2013). El método del análisis Didáctico. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, *23*, 11-27. https://funes.uniandes.edu.co/15988/1/Rico2013El.pdf

Romero, J., Bonilla, G., & Álvarez, O. (2018). Las representaciones múltiples como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la competencia argumentativa en básica secundaria. *Revista Tecné, Episteme, Didaxis, Extraordin*, 1-10. https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8929

Solar, H. (2018). Implementación de la argumentación en el aula de matemáticas. *Revista Colombiana de Educación*, *74*, 155-176. https://doi.org/10.17227/rce.num74-6902

Stake, R. (2010). Qualitative Research. The Guilford Press.

Toulmin, S. (2003). The uses of argument (1.ª ed.). Cambridge University Press. http://johnnywalters.weebly.com/uploads/1/3/3/5/13358288/toulmin-the-uses-of-argument_1.pdf

Valbuena, S., Padilla-Escorcia, I., & Rodríguez, E. (2018). El juego la inteligencia lógico-matemática en estudiantes con capacidades excepcionales. *Educación y Humanismo*, *20*(35), 166-183. https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.2964

Valbuena, S., Padilla-Escorcia, I., & Rodríguez, E. (2021). Reconocer la inteligencia lógico-matemática de estudiantes con capacidades excepcionales. *Revista Tecné, Episteme, Didaxis*, *49*, 53-72. https://doi.org/10.17227/ted.num49-8152

Revisión documental como alternativa en la práctica docente

Documentary Review as an Alternative in Teaching Practice

Gilberto Álvarez Blanco[1] **Bernardo Mesa**[2]

Resumen

En el año 2020 se vivió una situación extrema debido a la Covid-19, lo que se convirtió en pandemia, y obligó a las autoridades a cerrar las escuelas y trabajar desde la virtualidad, lo cual impidió desarrollar el proceso de investigación-acción que habitualmente realizaban los estudiantes en la práctica docente. Partiendo de esta situación y para que los futuros egresados pudieran realizar algún tipo de investigación que contribuyera a su proceso de formación y para fortalecer sus habilidades para investigar que les permitieran participar a futuro en otros proyectos investigativos se llevó a cabo una revisión documental. Una vez realizada esta revisión se les aplicaron cuestionarios para verificar la importancia y la utilidad que les atribuyen a este tipo de investigación.

Palabras clave: práctica docente, revisión sistemática de literatura, revisión documental.

Abstract

In 2020 an extreme situation was experienced due to Covid-19, which became a pandemic, forcing the authorities to close schools and work from virtuality, which prevented the development of the action investigation process scheduled for the students in their teaching practice.Starting from this situation and so that future graduates could carry out some type of research that would contribute to their training process, strengthening their research skills and allowing them to participate in other research projects in the future, a documentary review was carried out. Once the documentary review was carried out, questionnaires were applied to the students to verify the importance and usefulness that they attribute to this type of research.

Keywords: documentary review, teaching practice, systematic literature review.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, gilbertodom28@yahoo.es
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, bernardo.mesa@isfodosu.edu.do

1. Introducción

En el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU) los estudiantes, para culminar sus estudios, realizan un proyecto de investigación-acción, en el cual deben identificar alguna problemática que presenten como facilitadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje que coordinan, por lo cual este proyecto se inicia en la Práctica Docente IV y culmina con la presentación del mismo en la Práctica Docente VI. A raíz de la situación de la pandemia del Covid-19, en el caso de Educación Física, solo se impartían teleclases, lo cual impedía la realización de un proyecto de investigación-acción.

La práctica docente es un componente fundamental en la formación inicial de los maestros; es por eso que todos los planes de estudio de formación inicial de maestros lo incluyen. A pesar de esto es difícil una definición, pues es un proceso complejo y cambiante; en tal sentido, Ibáñez (2019), Téllez, Trejo & Guzmán (2014) coinciden al plantear que «en ella se encuentran contradicciones porque se mueve entre la política educativa y el hacer de los docentes en el vivir diario cara a cara con la docencia; de compartir con los alumnos situaciones académicas, pero también familiares, económicas, políticas y sociales».

Es por eso que Latorre (2007) ve la enseñanza como una actividad investigadora, donde los docentes asuman una actitud reflexiva ante su práctica docente y sean investigadores de la misma y gestores de cambios positivos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde una óptica propia y contextualizada en su realidad y de sus estudiantes.

Tomando esto en cuenta, los programas de formación docente cada vez incorporan más elementos de investigación, pues como dice Stenhaouse, citado por Imbernon (2007) «La investigación solo puede ser adecuadamente aplicada a la investigación cuando desarrolla una teoría que puede ser comprobada por los profesores en las aulas».

En el caso de la revisión bibliográfica, es un tipo de investigación que según García (2017) y Guirao (2015), es la base y punto de partida para realizar cualquier tipo de investigación, ya que nos permite profundizar en el conocimiento sobre el tema a investigar, le permite al investigador saber el estado actual de investigaciones que se hayan realizado al respecto, además de constatar los diferentes métodos y enfoques que se han aplicado para investigar un problema similar. La revisión bibliográfica se define como «la operación documental de recuperar un conjunto de documentos o referencias bibliográficas que se publican en el mundo sobre un tema, un autor, una publicación o un trabajo específico».

Por su parte, Vidal, Oramas y Borroto (2015), Gómez, Carranza y Ramos (2016), García (2014) y Beltrán (2005), enumeran algunas de las razones por las que es importante realizar revisiones sistemáticas, entre las que mencionan la cantidad de artículos que se publican anualmente sobre un tema, las discrepancias de las ideas planteadas por los diferentes autores, pero además puede contrastar las razones de discrepancias entre las diferentes investigaciones al indagar en los métodos que se utilizaron para obtener la información.

2. Metodología

La población de Práctica Docente VI estuvo conformada por 72 estudiantes, a los cuales se les envió el cuestionario por correo electrónico; se obtuvieron 43 respuestas, para el 60 % del total de estudiantes que realizó la revisión documental.

Durante el proceso se utilizaron diferentes técnicas como el diario reflexivo, en el que los estudiantes describían y reflexionaban sobre los conocimientos y experiencias vividas durante el transcurso de la asignatura. También se incluyó el trabajo de grupos focales en donde se analizó la implementación de las revisiones sistemáticas, elementos positivos, negativos y relevantes de la ejecución de la misma y se aplicó una encuesta estructurada a través de un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, orientadas a conocer los datos generales de la muestra de investigación así como las valoraciones sobre las herramientas de investigación estandarizadas en la institución, implementadas como consecuencia de la situación sanitaria que vivió el país.

Implementación de la buena práctica:

1. Se socializó el protocolo con los estudiantes de Práctica Docente IV.
2. Eligieron el tema de la revisión documental después de revisar su diario reflexivo para que el tema elegido les permitiera profundizar en aspectos relevantes para fortalecer su práctica docente.
3. Se desarrollaron encuentros virtuales de grupos focales para analizar los temas y el proceso de desarrollo de la RSL.
4. Eligieron al menos 2 bases de datos para buscar la información y elaboraron la estrategia de búsqueda, a partir de las palabras clave y el uso de conectores.
5. Establecieron los criterios de exclusión para desechar la información que no se ajustaba al tema de investigación.
6. Realizaron un diagrama de flujo con la información seleccionada y un resumen por artículo.
7. Procedieron a elaborar la discusión y las conclusiones.

3. Resultados

En PD IV había una matrícula de 80 estudiantes, que al final presentaron 30 trabajos; en la mayoría de ellos participaron 3 estudiantes, aunque algunos estaban en parejas y uno individual. Todos los estudiantes lograron promover la asignatura, pero, además, 6 trabajos (18 estudiantes) fueron seleccionados para presentar en un congreso estudiantil del ISFODOSU, de los cuales 3 trabajos (9 estudiantes) fueron seleccionados para participar en el Congreso de Investigación Científica y Tecnológica del MESCyT.

Para interpretar los datos de los diferentes instrumentos se establecieron categorías observables; en el caso del diario reflexivo y los grupos focales las categorías fueron las siguientes:

- Valoración de la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) como herramienta de aprendizaje y actualización.
- Viabilidad y pertinencia de la RSL para la práctica docente.

En seguimiento de los diarios reflexivos de los estudiantes se registró la tendencia positiva de que la Revisión Sistemática de la Literatura aportaba conocimientos actualizados sobre un tema o problema relacionado con la práctica docente; del mismo modo se manifestaba su utilidad para reforzar conocimientos específicos relacionados con el área educación física. También los estudiantes reflejaron positividad en cuanto a inclusión de la RSL en la asignatura, ya sea de manera virtual como presencial; no obstante, se destacó como elemento negativo las limitaciones de herramientas de búsqueda de información por la restricción de acceso a bases de datos de mayor nivel, tal como refleja la Tabla 1.

Tabla 1
Resultados de los diarios reflexivos

Categoría	Muy Buena	%	Buena	%	Regular	%	Mala	%	N
Valoración de la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) como herramienta de aprendizaje y actualización.	55	75.3 %	13	17.8 %	5	6.8 %	0	0 %	73
Viabilidad y pertinencia de la RSL para la práctica docente	56	76.7	15	20.5	3	4.1	0	0 %	73

La misma tendencia se mantuvo en los grupos focales, sobre todo en lo referido a la concepción que pueden establecer los estudiantes en cuanto a la convergencia y las divergencias de conceptualizaciones por parte de diferentes autores; es decir, los estudiantes vieron muy acertada la decisión de la inclusión de la RSL en la práctica docente porque los ayudaba a tener diferentes análisis y perspectivas actualizadas sobre los temas que más se vinculan a la Educación Física y el Deporte.

4. Conclusiones

De forma general, la valoración por parte de los estudiantes y docentes sobre la implementación de la RSL fue positiva, ya que la misma garantiza una actualización continua sobre temas referidos al ejercicio de la profesión; además, permite contrastar conocimientos y coadyuva a una concepción científica de los temas y problemas que se derivan de la Educación Física.

En cuanto a la pertinencia y utilidad de la RSL también tuvo muy buena acogida, pues los involucrados consideraron que su aplicación durante la pandemia les permitió recopilar

informaciones variadas sobre los temas, los problemas y las posibles soluciones según el entorno en que se desarrollaban los mismos. Además, un alto porcentaje de estudiantes consideró que esta estrategia contribuyó de manera muy significativa en sus aprendizajes y que puede ser extrapolada a su vida laboral e investigativa.

Los estudiantes consideraron que tanto la RSL como la investigación-acción les permite desarrollar habilidades investigativas y que ambas pueden ser parte del programa de formación inicial.

Una de las limitaciones que más se destacó fue la falta de fuentes de información de alto nivel por el poco acceso a bases de datos científicas, lo que hasta cierto punto dificultó la presentación de trabajos de mayo rigor científico.

5. Referencias bibliográficas

Beltrán G., Óscar A. (2005). Revisiones sistemáticas de la literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología* [en línea], *20*(1), 60-69. ISSN: 0120-9957. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337729264009.

García, E. L. (2014). Características y utilidad de las Revisiones Sistemáticas o Meta-Análisis. *Revista Científica Médica*. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000200002

García, J. F. (2017). Revisión Sistemática de Literatura en los Trabajos de Final de Máster y en las Tesis Doctorales. Recuperado de: https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/20170316%20-%20Seminario%20SLR.pdf

Gómez, D. T., Carranza, Y., Ramos, C. A. (2016). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. Recuperado de: file:///C:/Users/Home/Downloads/Dialnet-RevisionDocumentalUnaHerramientaParaElMejoramiento-6294862.pdf

Guirao, S. J. (2015). Utilidad y Tipos de Revisión de Literatura. *Scielo, 9*(2). https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002

Ibáñez, R. (2019). La Práctica Docente y sus implicaciones pedagógicas. Recuperado de: http://educa.upnvirtual.edu.mx/index.php/hecho-en-casa/8-hecho-en-casa/371-la-practica-docente

Imbernón, F. (2007). La Formación y el Desarrollo Profesional del Profesorado. Hacia una nueva cultura profesional. Grao: Barcelona, España.

Latorre, A. (2007). La Investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Grao: Barcelona, España.

Téllez, B. L., Trejo, R. L., & Guzmán, P. E. (2014). La Práctica Docente, Entramados y Repercusiones. Recuperado de: https://tinyurl.com/yype6x79

Vidal, L., Oramas, J., Borroto, R. (2015). Revisiones sistemáticas. *Scielo*, *29*(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100019

La práctica docente del ISFODOSU desde la virtualidad: voces de los actores de los recintos Emilio Prud' Homme y Luis Napoleón Núñez Molina

ISFODOSU Teaching Practice from Virtuality: Voices of the Actors of the Emilio Prud'Homme and Luis Napolen Núñez Molina

Rosario Figueroa Figueroa[1] **María del Carmen Báez Castillo**[2] **Martha Oritiana Serrata**[3]

Resumen

El estudio tiene como finalidad analizar las voces de los actores involucrados en las prácticas docentes en la virtualidad (2021) en el Instituto Superior de Formación Docente, Salomé Ureña (ISFODOSU). El tipo de investigación es de carácter cualitativo y se enmarca en la modalidad descriptiva. Las técnicas e instrumentos utilizados para recoger las opiniones de los actores fueron la encuesta y grupos de discusión. Se logró evidenciar que las prácticas docentes durante la virtualidad promovieron el trabajo colaborativo, el aprendizaje autónomo y el uso de las TIC al servicio de la educación; también se generaron sentimientos encontrados en todos los involucrados como: incertidumbre, miedo, angustia, preocupación, pero poco a poco fueron superándose y convirtiéndose en satisfacción por el trabajo y de la organización de las prácticas docentes.

Palabras clave: práctica docente, virtualidad, vivencias y sentimientos.

Abstract

The purpose of the study is to analyze the voices of the actors involved in the teaching practices in virtuality (2021) at the Instituto Superior de Formación Docente, Salomé Ureña (ISFODOSU). The type of research is qualitative and is framed in the descriptive modality. The techniques and instruments used to collect the opinions of the actors were the survey and discussion groups. It became evident that the teaching practices during virtuality promoted collaborative work, autonomous learning and the use of ICTs in the service of education; it also generated mixed feelings in all those involved such as: uncertainty, fear, anguish, concern, but little by little they were overcome and turned into satisfaction with the work and the organization of the teaching practices.

Keywords: teaching practice, virtuality, experiences and feelings.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, rosario.figueroa@isfodosu.edu.do
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, maria.baez@isfodosu.edu.do
[3] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, martha.serrata@isfodosu.edu.do

1. Introducción

La práctica en la formación docente del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU) es nuestro referente y diferenciador. Durante este proceso los practicantes se insertan en un centro educativo donde realizan sus prácticas de aula de observación, ayudantía e intervención y ejecutan proyectos de investigación-acción (ISFODOSU, 2018, p. 3).

En el inicio del cuatrimestre 1-2020 (enero-abril) fuimos sorprendidos por la emergencia sanitaria mundial de la pandemia Covid-19, que provocó una crisis sin precedentes en todos los ámbitos y, de manera particular, cambios en toda la vida académica del ISFODOSU. Se pasó de la presencialidad a la virtualidad a través de la educación a distancia, lo cual obligó a realizar ajustes en los procesos y procedimientos de las prácticas docentes establecidos en los reglamentos.

Ante esta realidad surgieron las siguientes preguntas: ¿Cómo desarrollar las prácticas docentes en la modalidad virtual? ¿Cuáles sentimientos generó este cambio en los practicantes, docentes tutores y anfitriones de los centros educativos? ¿Cuáles medidas y acciones se tomaron para enfrentar esta situación emergente? ¿Cómo se realizó el proceso de acompañamiento y retroalimentación durante la virtualidad? ¿Cuáles fortalezas y limitaciones tuvo la virtualización de la práctica docente?

Objetivos:

1. Sistematizar las vivencias y los sentimientos de los actores involucrados en las prácticas docentes durante la virtualidad.
2. Describir las acciones y los procesos ejecutados en el desarrollo de las prácticas docentes en la virtualidad.
3. Identificar las fortalezas y limitaciones en la ejecución de las prácticas docentes durante la virtualidad.

La investigación responde a un diseño cualitativo porque recoge de manera subjetiva las vivencias y los sentimientos de los docentes tutores, anfitriones y estudiantes practicantes. Las técnicas empleadas para recoger y analizar las informaciones fueron grupos de discusión, la encuesta, grabación de videos y triangulación de las informaciones; y como instrumentos el cuestionario, notas de campo y diarios reflexivos.

La población involucrada en este estudio la constituyeron los docentes anfitriones donde se ejecutaron las prácticas de inserción; los docentes tutores del Instituto y los estudiantes practicantes de las asignaturas de Práctica Docente I, III y V de los planes de estudio de los niveles Inicial, Primaria, Secundaria y Educación Física en los ciclos 2020-3 (septiembre-diciembre) y 2021-1 (enero-abril).

Entre los resultados obtenidos se destacan: las competencias de los docentes tutores y estudiantes de práctica en el manejo y uso de herramientas tecnológicas para una efectiva ejecución de los procesos pedagógicos, integración de los estudiantes de práctica a los centros educativos a través de las diferentes herramientas de comunicación; se fortaleció el trabajo colaborativo y las habilidades de responsabilidad y el aprendizaje autónomo.

2. Metodología

El estudio responde al enfoque cualitativo porque recoge de manera subjetiva las vivencias y los sentimientos de los docentes tutores, anfitriones y estudiantes practicantes. El descriptivo ya consiste en caracterizar el proceso de práctica indicando las valoraciones y opiniones de los actores involucrados.

Entre los recursos utilizados estuvieron: la plataforma Moodle, las grabaciones de sesiones sincrónicas a través de las herramientas en Google Meet y WhatsApp, videos de simulaciones de las clases, las agendas y minutas de los encuentros, portafolios de prácticas y las carpetas en Drive de los practicantes.

Las técnicas e instrumentos empleados para recoger las informaciones fueron: grupos de discusión realizados con los estudiantes practicantes y docente tutor, y la encuesta aplicada a los miembros de la tríada (estudiantes de práctica docente de los diferentes planes de estudio, maestros anfitriones de los centros educativos y docentes tutores/guía de las asignaturas de práctica). Las grabaciones de videos de las intervenciones realizadas de los practicantes y los grupos de discusión. Los instrumentos aplicados fueron el cuestionario relacionado con la práctica docente en la virtualidad y los diarios reflexivos de los practicantes.

La muestra seleccionada para el estudio fueron los docentes tutores, maestros anfitriones y los practicantes de las asignaturas Práctica Docente III y V en el ciclo septiembre-diciembre de 2021. Las técnicas usadas para el procesamiento de los datos recogidos fueron: tabla de doble entrada para la organización y categorización de las informaciones y la narrativa para describir los hechos ocurridos en los grupos de discusión con docentes y practicantes a través de la grabación de videos.

Una vez recogida la información se agruparon por temáticas y actores. Cada temática se decodificó según los resultados arrojados y luego se hizo la descripción, discusión y reflexión para resaltar los hallazgos, los logros y las situaciones de mejoras, que se confrontaron con las teorías y nuestra propia práctica a través de la técnica de la triangulación.

3. Resultados

En relación con el primer objetivo: al analizar las vivencias y los sentimientos, los actores involucrados en las prácticas docentes durante la virtualidad expresaron que resultó ser una experiencia significativa y un cambio abrupto el cursar las asignaturas de manera virtual, pero sirvió para formarse más como docentes, comprender y asumir la realidad dominicana en cuanto a la nueva modalidad de enseñanza en las escuelas a causa del Covid-19, generó emociones encontradas tanto positivas como negativas. Entre las negativas, el miedo, la incertidumbre, preocupación, impotencia, incomodidad, nostalgia, tristeza, desesperación, inseguridad, y frustración, que luego se convirtieron en sentimientos positivos: satisfacción, alegría, fraternidad, disposición, compromiso de seguir adelante, optimismo, sensación de experimentar otros modos de enseñar y aprender.

Al respecto, Arana (2020) plantea que en un contexto tan específico en el que el aislamiento físico obligatorio y la imposición de la educación virtual empujan a los estudiantes

a un aislamiento comunicativo genera en sus usuarios otros sentimientos como incertidumbre, inseguridad, angustia, estrés, ansiedad y frustración. Del Valle (2019) destaca que los principales sentimientos que subyacen de la modalidad virtual en los estudiantes y los docentes de educación superior son «saturación de tareas», «saturación de actividades», «estrés», «aburrimiento» y «frustración», mientras que la «confianza» está en el lugar 11, la «alegría» en el 13 y «estar relajado» aparece en el penúltimo lugar.

Se habilitó la plataforma Moodle para impartir las asignaturas; se asumió la modalidad de ejecución de las prácticas docentes de acuerdo con lo planteado por el MINERD (Programa Aprendemos en Casa); se cambió el diseño de la investigación-acción a la investigación documental. Se realizó una jornada intensa de capacitación virtual a los docentes, estudiantes de prácticas, y se asignaron tutores y monitores virtuales para dar apoyo al funcionamiento de esta modalidad. Los estudiantes practicantes se insertaron en los centros educativos anfitriones de manera virtual donde realizaron prácticas de simulación, ayudantía e intervención y se realizó el proceso acompañamientos y retroalimentación en línea.

En este sentido, Durán Rodríguez (como se citó en Bain 2006) expresa que: El éxito a la hora de ayudar a sus estudiantes a aprender está en conseguir influir positivamente en sus formas de pensar, actuar y sentir. Es importante resaltar que una formación efectiva de los docentes se debe caracterizar por la búsqueda constante de alternativas en favor de la eficiencia y eficacia de la adquisición de competencias en los estudiantes practicantes. Por ende, la adopción de la educación virtual universitaria es la mejor opción para enfrentar los procesos de las prácticas en la formación docente en este tiempo de pandemia.

En cuanto al tercer objetivo se pudo constatar que las principales fortalezas están en el fortalecimiento del trabajo en equipo, la colaboración, autogestión y el trabajo autónomo. Se desarrollaron nuevas formas de aprender y enseñar: construcción de recursos, planificar contenidos, realizar actividades en torno a nuevos contextos de aprendizajes y la aplicación de técnicas de gestión de aula de diferentes maneras para lograr aprendizaje. Se aprendió a utilizar las herramientas y recursos tecnológicos en favor de la enseñanza y el aprendizaje virtual.

Este resultado se relaciona con lo planteado por Núñez, et al. (2018) cuando expresa que las prácticas docentes en la actualidad deben centrarse en garantizar la apropiación de los saberes de los estudiantes mediante estrategias novedosas, actuales, eficientes, pertinentes, que permitan la adquisición de habilidades fundamentales para el ejercicio profesional, además de proveer experiencias que los doten de herramientas que, utilizadas en situaciones reales o simuladas, garanticen su adecuado empleo para el desarrollo de las competencias específicas.

4. Conclusiones

- Resultó ser una experiencia significativa, se asumió la modalidad a distancia del MINERD, representó un reto y desafío para seguir desarrollando y alcanzando las competencias que establece el currículo vigente.

- Se generaron emociones positivas como satisfacción, alegría, experimentar otras formas de enseñar y aprender resiliencia, y negativas como frustración, incertidumbres, miedos y ansiedad.
- Se asumió la modalidad de ejecución de las prácticas docentes de acuerdo con lo planteado por el MINERD «Programa Aprendemos en Casa» y se realizó el proceso acompañamiento y retroalimentación en línea.
- Se fortaleció el trabajo en equipo, la colaboración, autogestión y el trabajo autónomo.
- Todos los actores aprendieron a utilizar las herramientas y los recursos tecnológicos en favor de la enseñanza y el aprendizaje en la práctica docente en la virtualidad.

5. Referencias bibliográficas

Arana, S. (2020). *La evaluación de las emociones dentro del aula virtual universitaria en relación al aislamiento producido por el COVID-19.* Cooperación Española Cultura - San José.

Del Valle Diego, M. Á. (2019). El manejo de la inteligencia emocional en las aulas virtuales y su impacto socio educacional: el camino de entornos urbanos inteligentes hacia entornos urbanos emocionales. *En Libro de actas VII Congreso internacional Ciudades Creativas* (pp. 502-517). Icono 14 Asociación Científica.

Durán Rodríguez, R. (2016). Las buenas prácticas docentes en la educación virtual universitaria. *REDU, Revista de Docencia Universitaria*. Vol. 14.

ISFODOSU. (2018). Reglamento de Práctica Docente. Santo Domingo: Búho. ISFODOSU. (2019). Manual de procedimientos del Sistema de Acompañamiento.

Núñez, Serrano, Tobón, Guzmán y Herrera (2019): *La práctica docente, mediada por las TIC: Una construcción de significado*. Vol. #5. Espacios. Pierre Lévy (1995) «¿Qué es lo virtual?»: Paidós.

El análisis y la reflexión como estrategia para desarrollar las destrezas del pensamiento en la virtualidad

Analysis and Reflection as a Strategy to Develop Thinking Skills in Virtuality

Águeda Peña[1]

Resumen

Existe necesidad de mejorar las destrezas del pensamiento en los estudiantes de la carrera de Educación, a fin de que desarrollen las competencias establecidas en su perfil de egreso. El diagnóstico aplicado indicó cacofonía en las destrezas cognitivas y de pensamiento crítico, reflexivo y analítico. El objetivo consiste en potenciar el desarrollo de las destrezas del pensamiento en los participantes, a través de técnicas y herramientas virtuales. Se basó en el modelo de investigación-acción participativa y se concluye que lograron cambios significativos en la competencia del pensamiento crítico y reflexivo, evidenciados en sus resultados de aprendizaje y aplicación de destrezas adquiridas, en la sistematización del trabajo final de investigación de su programa formativo. El nivel de dominio logrado, según la guía de seguimiento utilizada, fue autónomo, en la asignatura Desarrollo de Destrezas del Pensamiento y Práctica Docente VI.

Palabras clave: análisis, reflexión, pensamiento.

Abstract

There is a need to improve thinking skills in education students, in order for them to develop the competencies established in their graduation profile. The applied diagnosis indicated weaknesses in cognitive and critical, reflective and analytical thinking skills. The objective is to promote the development of thinking skills in the participants, through virtual techniques and tools. It was based on the participatory action research model and it is concluded that they achieved significant changes in the competence of critical and reflective thinking, evidenced in their learning results and application of acquired skills, in the systematization of the final research work of their training program. The level of mastery achieved, according to the follow-up guide used, was autonomous, in the subject development of thinking skills and teaching practice 6.

Keywords: analysis, reflection, thought.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, agueda.pena@isfodosu.edu.do

1. Introducción

La educación basada en competencias busca el desarrollo de habilidades cognitivas que permiten al estudiante generar un pensamiento crítico que se traduce en su capacidad para resolver problemas dentro y fuera del aula. Se concibe como el pensamiento intelectualmente disciplinado de conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar la información recabada a partir de la observación, experiencia, reflexión, el razonamiento o la comunicación. Este tipo de pensamiento es un procedimiento que da valor racional a las creencias y emociones (Creamer, 2011).

Consuegra (2018) define el pensamiento como el conjunto de actividades mentales que agrupa el razonamiento, la abstracción y la generalización, cuyas finalidades van relacionadas con la resolución de problemas, la toma de decisiones y la representación de la realidad externa. De igual manera, clasifica los tipos de pensamiento de la siguiente forma:

1. Pensamiento automático: surge de forma breve y espontánea; en otras palabras, se define como las valoraciones no objetivas que hace el sujeto de una situación objetiva.
2. Pensamiento convergente: tipo de pensamiento que busca una única respuesta correcta.
3. Pensamiento divergente: tipo de pensamiento que propone diferentes posibilidades nuevas e inusuales sobre algo.
4. Pensamiento mágico: creencia errónea de que los propios pensamientos desafiarán la lógica de las leyes de causa y efecto, para evitar la ocurrencia de hechos concretos.

El desarrollo del pensamiento, en todas sus variantes, se fundamenta en la psicología cognitiva cuya función principal es el estudio de cada una de las dimensiones y funciones cognitivas, las cuales analizan y aplican técnicas para potenciarlas y alcanzar su máximo desarrollo a fin de que se produzca un conocimiento que termine en aprendizaje significativo. Desde el punto de vista de Vásquez (2016), la psicología cognitiva ha adoptado una gran cantidad de métodos para hacer ciencia, debido a que los procesos cognitivos o representaciones mentales interactúan con el mundo observable y provocan una respuesta en la conducta. Entre los principales métodos que utiliza esta ciencia se encuentran: tiempo de reacción, confrontación de estímulos, facilitación, técnicas de multitarea.

La importancia de esta buena práctica se sustenta en el hecho de que existe una necesidad imperante de mejorar las destrezas del pensamiento simples y complejas de los estudiantes de la carrera de Educación, para que desarrollen las competencias establecidas en la Normativa 09-15, la cual está encaminada a lograr un profesional de la Educación altamente cualificado y que de este modo pueda dar respuestas pertinentes a las necesidades educativas identificadas, a través de diferentes medios y técnicas. Esta necesidad se evidencia en los resultados de los concursos de oposición, en donde el 80 % de los docentes reprobó las pruebas aplicadas en 2019 y en septiembre de 2021 el mayor porcentaje de ellos reprobó en el primer intento, lo que obligó a las autoridades educativas y a la ADP a extender el concurso para poder analizar las posibles causas de dicho fracaso en las pruebas. Esto muestra una gran carencia en la

formación de los docentes y baja capacidad para la resolución de problemas, el análisis de casos, razonamiento lógico, comprensión lectora y capacidad de resumir y sintetizar.

El objetivo de esta buena práctica consiste en potenciar el desarrollo de las destrezas del pensamiento en los estudiantes de Educación, a través de técnicas y herramientas virtuales.

2. Metodología

La buena práctica siguió un modelo de investigación-acción participativa. Esta, también llamada Investigación Participativa (IP), hace referencia a un conjunto de corrientes y aproximaciones a la investigación que tiene como propósito la búsqueda de un cambio que mejore la situación de la comunidad involucrada (Greenwood y Levin, 2016), en este caso los estudiantes del recinto Juan Vicente Moscoso que participaron en este proyecto.

Se realizaron observaciones, evaluación diagnóstica a través de la aplicación de una prueba, diseñada por la docente investigadora que medía la capacidad de análisis, síntesis, comprensión y resumen a partir de lo cual se determinó el nivel de habilidades cognitivas para el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo que tenían los participantes. De igual forma, se aplicó un instrumento para recoger los aprendizajes previos, las expectativas y los compromisos de los estudiantes.

En el trabajo participaron 32 estudiantes que cursaban el noveno cuatrimestre de la Licenciatura en Nivel Inicial.

La planificación de su BP

En este apartado se incluirán algunas de las actividades, acciones o pasos (ordenados-diseño) propios de la práctica que se presenta, con su consecuente descripción. Se tendrán en cuenta los temas curriculares del área de que se trate, en las actividades específicas a ejecutar.

Asimismo, se presenta parte de la planificación llevada a cabo durante el proceso de la asignatura Desarrollo de Destrezas del Pensamiento.

Tabla 1
Planificación

Actividades	Acciones	Diseño	Fechas de ejecución
Recuperación de aprendizajes previos, expectativas y compromisos	Selección de la técnica 1,2,3. Orientación para la aplicación de la técnica. Socialización de la técnica aplicada en el chat semanal.	Para la aplicación de esta técnica se utilizó el programa de Microsoft Word, a través del cual se elaboró una matriz con tres columnas y dos filas. En la primera columna se debía escribir el número 1, en la segunda el 2 y en la tercera el 3 en la primera fila. En la segunda fila, en la primera columna debían escribir un aspecto que sabían o conocían acerca del desarrollo de destrezas del pensamiento; en la segunda columna, 2 aspectos que querían preguntar o conocer y en la tercera tres cosas a las que se comprometían para obtener el éxito en la asignatura y desarrollar su pensamiento crítico y reflexivo.	Primera semana de clases
Pruebas diagnósticas para determinar competencias	Selección de la prueba, aplicación y valoración de los resultados y socialización de los mismos.	Selección de la prueba, (se seleccionó un texto que debía ser leído de manera individual, y posterior a ello seleccionar las ideas centrales del mismo, interpretar cada una de ellas, indicar otras formas o maneras de expresarlas; así como ideas para ponerlas en práctica desde su rol como futuros docentes). Del mismo modo plantear otras alternativas de solución a las dichas por sus compañeros.	Segunda semana de clases

3. Resultados

Después de haber llevado a cabo esta práctica pedagógica se puede decir que los resultados obtenidos son positivos, los que se lograron por medio de la utilización de las técnicas de análisis, síntesis y reflexión, a través del uso de una serie de herramientas y aplicaciones tecnológicas, disponibles en el aula virtual de Moodle del ISFODOSU, que sirvieron de base a los estudiantes para desarrollar una mayor capacidad crítica, así como competencias digitales que permitieron indagar, analizar, sintetizar, resumir y reflexionar sobre una serie de contenidos básicos de la asignatura Desarrollo de Destrezas del Pensamiento.

Las estrategias pudieron ser puestas en práctica con base en la utilización de diferentes organizadores gráficos, entre los que se encuentran esquemas, nubes de palabras, infografías, mapas conceptuales, que permitieron potenciar su capacidad de resumir y sintetizar, mediante el uso, además de lo anterior, de matrices, cuadros, ensayos, proyectos, foros y diarios

reflexivos. Esto posibilitó una mayor comprensión, asimilación y adquisición de conocimientos que luego serían puestos en práctica durante su función docente. Entre las aplicaciones tecnológicas utilizadas están Mindomo, Mimeister, Word Art, Emaze, Power Point, Word, Coggle.it, y otras que posibilitaron el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo durante la virtualidad.

Estos resultados son evidencias de la pertinencia del uso de las estrategias y técnicas para potenciar la capacidad analítica, crítica y creativa en los futuros docentes y responder de manera efectiva a las necesidades de mejora, identificadas al inicio de la implementación de las mismas. Su diagnóstico indicó debilidades en las destrezas para definir términos de manera correcta, para la interpretación y comunicación de manera asertiva, en la elaboración de mapas conceptuales y mentales, de síntesis y ensayos, análisis crítico, redacción coherente, capacidad de valoración y uso adecuado de las herramientas tecnológicas para el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo, y la capacidad para el reconocimiento de las destrezas del pensamiento como base para el desarrollo del aprendizaje significativo.

Dentro de las teorías utilizadas como soporte para esta buena práctica se encuentran los planteamientos de la psicología cognitiva, que favorecen el uso de estrategias, que potencien los procesos cognitivos, dentro de los que se encuentran las destrezas simples y complejas del pensamiento. Del mismo modo, la teoría del desarrollo del pensamiento crítico de Villarini (2006), quien plantea que todo ser humano desarrolla su pensamiento a partir de una serie de condiciones cognitivas que favorecen la inteligencia y pueden ser ejercitadas tanto por docentes como por estudiantes.

4. Conclusiones

Una vez completado el proceso pedagógico de esta práctica, se concluye lo siguiente:

Primero: se hace necesario que los futuros docentes tengan la oportunidad de recibir entrenamiento efectivo acerca del desarrollo de las destrezas del pensamiento y de manera particular sobre el uso de la síntesis y la reflexión como técnicas para potenciar el pensamiento crítico y reflexivo. Esta formación permitirá que los futuros docentes desarrollen mejores prácticas durante su proceso formativo una vez egresados de la institución.

Segundo: se lograron cambios significativos en la competencia del pensamiento crítico y reflexivo de los futuros docentes, los cuales quedaron evidenciados en sus resultados de aprendizaje y posteriormente en la aplicación que hicieron de las destrezas adquiridas, en la sistematización del trabajo final de investigación de su programa formativo. A partir de lo dicho, los participantes aplicaron con un mayor nivel de efectividad el análisis, la síntesis y la reflexión de su práctica profesional desarrollada de manera virtual.

El nivel de dominio logrado, según la guía de seguimiento utilizada, fue autónomo, tanto en la asignatura Desarrollo de Destrezas del Pensamiento como en sus resultados de Práctica Docente VI. Los resultados de esta buena práctica coinciden con otros estudios (Gutiérrez, 2018; Navarro, (2002; Ojeda & Stefens, 2016).

5. Referencias bibliográficas

Consuegra, N. (2018). *Diccionario de Psicología*. Colombia: Ecoe Ediciones.

Creamer, M. (2011). «¿Qué es y por qué pensamiento crítico?», en Curso de didáctica del pensamiento crítico, Ecuador, Ministerio de Educación, pp. 11-22.

Greenwood, D. (2016). «Investigación-acción pragmática». En Damonte, G. y García, M. (Eds) *La Investigación-acción Participativa: referente inspirador de investigación y docencia sobre el agua en América Latina*: PUCP y Justicia Hídrica.

Gutiérrez, R. (2018). Las destrezas del pensamiento y el aprendizaje compartido para la mejora de la composición escrita. *Estudios sobre Educación*, *34*, 263-281.

MESCyT. (mayo de 2020). *Informe de Sistematización de la Meta Presidencial Formación Docente de Excelencia en República Dominicana* (Normativa 09-15). https://cutt.ly/8QytZYp

Navarro, J. (2002). *La práctica de la reflexión como estrategia de enseñanza en la universidad. Universidad de Sevilla*. España.

Ojeda Pertuz, D. C., & Stefens, E. J. (2016). *Desarrollo del pensamiento crítico a través de estrategias mediadas por TIC en educación superior*. (Tesis de maestría). Universidad de la Costa.

Vásquez, A. (2016). *Manual de introducción a la psicología cognitiva*. UCUR. https://cognicion.psico.edu.uy/sites/cognicion.psico.edu.uy/files/Cap%C3%ADtulo%201.pdf

Villarini, A. (2015). *Teoría y pedagogía del pensamiento crítico*. Universidad de Puerto Rico. https://vdocuments.net/teoria-y-pedagogia-del-pensamiento-critico.html

Tertulias de lecturas misceláneas de ciencias naturales: una estrategia didáctica de enseñanza en entorno virtual

Talking Shops On Natural Science Miscellaneous Readings: A Teaching Strategy In A Virtual Environment

Lolymar de los Ángeles Romero Maza[1] **Bladimir José Gómez Marval**[2]

Resumen

La necesidad de actualizar estrategias didácticas que permitan lograr el aprendizaje significativo en los futuros docentes del área de ciencias naturales permite plantear la buena práctica basada en fomentar el uso de las lecturas especializadas y posteriores tertulias, con apoyo en tres fases: diagnóstico (estimación de la situación inicial), desarrollo de actividades y evaluación en cuanto a transformaciones pedagógicas, personales, de estereotipos y prejuicios, y el desarrollo de competencias genéricas inherentes a lo sociocultural, que se pretenden alcanzar al realizar este tipo de metodologías innovadoras. La buena práctica fue desarrollada durante dos cuatrimestres continuos (I-II/2021) con la participación total de estudiantes de Biología orientada a la Educación Secundaria y Primaria, Segundo Ciclo. Los resultados muestran que las tertulias de misceláneas representan una estrategia didáctica que logra notables progresos en la formación de los estudiantes, mejoras en el manejo de términos básicos, estructuración de conceptos y desarrollo de competencias profesionales, investigativas y socioculturales.

Palabras clave: proceso pedagógico, estrategias didácticas innovadoras, tertulias.

Abstract

The need to update teaching strategies to achieve meaningful learning in future teachers in the Natural Sciences area, allows to propose good practice based on promoting the use of specialized readings and following gatherings, based on three phases: diagnosis (estimation of the initial situation), development of activities and evaluation regarding pedagogical and personal transformations, of stereotypes and prejudices, and the development of generic competencies related to the sociocultural aspect, which we intend to achieve by carrying out this type of innovative methodologies. The practice was developed during two continuous terms (I-II / 2021) with the total participation of Biology students oriented to Secondary and Primary Education, 2nd cycle. The results show that the talking shop on miscellaneous readings represent a didactic strategy that achieves notable progress in the training of students, improvement in the handling of basic terms, structuring of concepts and development of professional, investigative, and sociocultural competencies.

Keywords: pedagogical process, innovative teaching strategies, talking shops.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, lolymar.romero@isfodosu.edu.do
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, bladimir.gomez@isfodosu.edu.do

1. Introducción

El reto actual de la didáctica de las Ciencias Naturales se centra en la profundización de las actividades para la enseñanza-aprendizaje, y el cómo ellas se van concatenando a medida que se llevan a cabo a lo largo del proceso de enseñanza, qué resultados de aprendizajes se buscan y su evaluación, acompañado todo esto con una adecuada gestión de aula. Caballero y Recio (2007) y Torres (2010) reportan la existencia de algunas dificultades en los procesos de aprendizaje de la Didáctica de las Ciencias Naturales, entre los cuales citan: la estructura lógica de los contenidos conceptuales y su nivel de exigencia respecto a conceptos, relaciones y procesos básicos, la falta de preparación de los profesores, y la influencia de los conocimientos previos y preconcepciones del alumno, a lo que se suma lo planteado como inconvenientes a la hora de enseñar Ciencias, como la falta de motivación y la vinculación de los aprendizajes con las necesidades del ciudadano. Otro aspecto a tomar en cuenta es que fue necesaria la incorporación casi obligatoria del componente virtual.

Por ello, es necesario renovar e innovar en el área de la enseñanza de las Ciencias Naturales. En este mismo orden de ideas, Romero, Gómez, Lanza y Acosta (2021) plantean que se deben diseñar estrategias didácticas que conlleven a la «formación de futuros docentes, con diversidad de pensamiento, corresponsables en la formación de los estudiantes y el desarrollo de las naciones, además de mantenerse a la vanguardia de los avances y las exigencias de la educación en el mundo actual, y prepararlos para posibles estudios de obtención de futuros grados».

Entre las distintas metodologías diseñadas o ensayadas para lograr el aprendizaje dependiente de la multiplicidad y con base en la reflexividad, se citan las tertulias luego de lecturas compartidas, y aunque comenzaron siendo utilizadas con obras literarias clásicas, ha tenido mucho auge su utilización en otras ciencias o ámbitos científicos (Romero et al., 2021), al ayudar a construir una reflexión crítica por parte de los participantes, y fomentar el diálogo, la construcción del pensamiento propio enriquecido con los aportes de sus pares, entre otras (Alonso, Aranda, y Loza, 2008; Valls (2008).

Con base en lo anterior, y buscando fortalecer las buenas prácticas docentes en los entornos educativos, se pretendió fomentar el uso de la lectura y posterior discusión de lecturas especializadas que sirvan de apoyo en el proceso pedagógico en ciencias naturales, como una manera de dar respuesta a la necesidad de diseñar, rediseñar y actualizar las estrategias de enseñanza en ciencias naturales, que permitan aprender, recrear, construir, transformar y amalgamar esta área con otras ciencias del saber y el contexto sociocultural, en función de las exigencias que se plantean en el sistema educativo.

2. Metodología

La buena práctica fue realizada en 3 fases: exploratoria, desarrollo y evaluación. En la primera fase se realizaron las experiencias diagnósticas, en cursos de Ciencias Naturales impartidas durante los cuatrimestres I-II/2021, a fin de precisar los conocimientos previos en los distintos temas a desarrollar con 59 estudiantes de Biología orientada a la Educación

Secundaria, y Educación Primaria, Segundo Ciclo, en los distintos años de estudio, en un total de 162 estudiantes. Se identificaron las preconcepciones en las teorías curriculares a desarrollar y cómo abordarlas, de manera contextualizada, y a partir de lo encontrado se realizó la selección de las lecturas especializadas, para su posterior socialización y discusión en el entorno académico.

La segunda fase fue la realizada en aula durante el desarrollo de las actividades de lecturas especializadas de misceláneos en ciencias naturales y su posterior discusión mediante tertulias dialógicas, para promover la transformación en el proceso de enseñar y aprender, así como transformaciones personales, de estereotipos y prejuicios, y el desarrollo de competencias genéricas inherentes a lo sociocultural, que se pretenden alcanzar al realizar este tipo de metodologías innovadoras. Las tertulias fueron realizadas siguiendo la metodología propuesta por Alonso et al. (2008) con adaptaciones según Romero et al. (2021).

Durante la tercera fase, al final de ambos cuatrimestres, se realizó la evaluación del posible impacto de las jornadas de lecturas y tertulias en los progresos en cuanto al manejo de términos básicos, estructuración de conceptos y desarrollo de competencias profesionales, como las investigativas, y las generales, como las socioculturales. La evolución en las mejoras o dominio de las variables a evaluar se cuantificó tomando como punto de partida la situación inicial de los estudiantes en los distintos cursos, y por recolección directa de datos de los estudiantes participantes, mediante el uso de un formulario.

3. Resultados

La mayoría de los estudiantes reconoce la metodología de tertulias dialógicas y afirman que esta metodología la emplean o han empleado en el área de ciencias naturales, a través de las cuales reconocen que han logrado transformaciones personales como mejoras en la expresión oral y escrita, al incorporar lenguaje científico; mejoras en la fluidez, coherencia y organización de las ideas, lo que coincide con lo planteado por Llano, Gutiérrez, Stable, Núñez, Masó y Rojas (2016). Los estudiantes reconocen que la transformación de estereotipos y prejuicios ha sido mejorada, mejoras en la comprensión lectora y entendimiento de algunos temas generales que anteriormente les parecían abstractos, además de su capacidad de socializar, seguido de una mejora en la aceptación de criterios basados en diferencia de género, raza, nacionalidad y respeto a la diversidad cultural; y, por último, la estrategia de tertulias que ayuda a aceptar con mayor facilidad los puntos de vista y aportes reflexivos de los demás a pesar de las diferencias de criterios, uno de los principios del aprendizaje dialógico en los que se basa la estrategia de tertulias según Álvarez et al. (2012).

Con respecto a las mejoras en las transformaciones en el proceso de enseñar y aprender que consideraron que pudieron mejorar luego de practicar las tertulias en alguna(s) de las subáreas de ciencias naturales, la mayoría de los estudiantes manifestó que dicha metodología ayuda a hacer mejores resúmenes, síntesis y redacción de ideas, y en la construcción del conocimiento colaborativo, lo cual ayuda en la organización estructural de ideas principales y su consecuente mejora en las distintas formas de tratar un tema, al vincular, con

mayor facilidad, los saberes y contenidos curriculares con el contexto, con aspectos generales y específicos de la escritura y lectura.

Los estudiantes afirman una mejoría en el respeto hacia los puntos de vista de los demás y buscan enriquecer sus propios aportes con la incorporación de los conocimientos sociales cuando se realiza un trabajo en grupo; se mostraron animados ante el potencial que presentan las tertulias para la mejor compresión de algunos temas (académico o no académicos) que pueden ser o no abordados con familiares y/o amigos y su buen uso para ser realizadas a través de redes sociales, aplicaciones virtuales o plataformas y apoyar el proceso pedagógico. Esto confirma lo planteado por Alonso et al. (2008), y dando respuesta a dos aspectos preponderantes: el desarrollo cognitivo para resolver situaciones problematizadoras y la continua actualización en todos los ámbitos, como lo reportan Diego-Rasilla (2004) y Dussel (2011).

Al respecto, se evidencia cómo las tertulias realizadas en las distintas áreas de ciencias naturales logran desarrollar el aspecto relacionado con la solidaridad, al considerar de manera igualitaria, y con respeto, los aportes constructivos individuales de cada uno de los actores, lo que coincide con Álvarez et al. (2012). Sin saber reconocerlo, los estudiantes son testigos y protagonistas de su proceso pedagógico, al aprender de manera social y construir saberes por enriquecimiento y múltiples interacciones entre sus pares y docentes, para fomentar la diversidad de pensamiento, la igualdad y el respeto; es decir, un aprendizaje dialógico (Aubert, et al., 2008).

4. Conclusiones

Los resultados hasta ahora mostrados permiten plantear algunas de las ventajas no solo metacognitivas que representa para los estudiantes y docentes el uso de esta estrategia, sino para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en toda su amplitud, lo que les permite sugerir las tertulias y socializaciones como estrategia de enseñanza dentro y fuera de los entornos escolares, y más allá su posible utilización en su futura *praxis* docente en el área de las ciencias naturales.

Queda demostrado que las tertulias de lecturas misceláneas en el área de las ciencias naturales pueden ser consideradas como una estrategia didáctica con mucho potencial para ser utilizada tanto en el entorno presencial como desde lo virtual, ya que se lograron construir, reconstruir, actualizar conceptos y teorías con base en saberes previos, enriquecidos con el conocimiento social, y contextualizados según la realidad de nuestras aulas. Esta práctica también pretende fomentar el diseño de nuevas metodologías de enseñanza que permitan abordar desde la multipluralidad de las áreas de saber, para dar respuestas a las exigencias que plantea el reto de aprender y enseñar en el área de Ciencias Naturales, como lo deja claramente expuesto Romero et al. (2021).

5. Agradecimientos

Investigación financiada gracias al proyecto: Jornada de Actualización y Manejos de Términos Básicos como Estrategias Didácticas para la Enseñanza de la Química. Código de

proyecto: VRI-PI-2019-004. Dirección de Investigación y Publicación ISFODOSU, República Dominicana.

6. Referencias bibliográficas

Alonso, M., Aranda, M., & Loza, M. (2008). La tertulia como estrategia metodológica en la formación continua: avanzando en la dinámica dialógica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 11*(1), 71-77. DOI: https://www.redalyc.org/ articulo.oa?id=217015211008.

Álvarez, C., González, L., & Larrinaga, A. (2012). Aprendizaje dialógico, grupos interactivos y tertulias literarias: una apuesta de centro educativo que favorece la inclusión. V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Santander, España. ISBN 978-84-695-3454-0.

Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R., & Racionero, S. (2008). Aprendizaje dialógico en la Sociedad de la Información. Barcelona: Hipatia. 260 pp. ISBN: 978-84-936743-0-4.

Caballero, C., & Recio, P. (2007). Las tendencias de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el Siglo XXI. *VARONA, 44*(enero-junio), 34-41.

Diego-Rasilla, F.J. (2004). El método científico como recurso pedagógico en el bachillerato: Haciendo ciencia en clase de Biología. *Pulso*, 111-118.

Dussel, I. (2011). Aprender y enseñar en la cultura digital documento básico, VII Foro Latinoamericano de Educación. Experiencias y aplicaciones en el aula. Aprender y enseñar con nuevas tecnologías, Buenos Aires, Fundación Santillana.

Llano, L., Gutiérrez, M., Stable, A., Núñez, M., Masó, R., & Rojas, B. (2016). La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Medisur*, *14*(3), Cienfuegos, 320-327. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300015

Romero, L., Gómez, B., Lanza, V., & Acosta, M. (2021). Lecturas y tertulias de misceláneas químicas: Una experiencia educativa en la formación pedagógica/docente de ciencias naturales. *EDUCARE*, *25*(1). http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/375372262016 /index.html.

Torres, M. 2010. La enseñanza tradicional de las ciencias versus las nuevas tendencias educativas. *EDUCARE, XIV*(1). http://doi.org/10.15359/ree.14-1.11.

Valls, R., Soler, M., & Flecha, R. (2008). Lectura dialógica: interacciones que mejoran y aceleran la lectura. *Revista Iberoamericana de Educación, 46*, 71-87. DOI: http://hdl.handle.net/2445/ 58596.

Elaboración de unidades didácticas en Matemáticas utilizando las TIC, TAC y TEP

Elaboration of Didactic Units in Mathematics using TIC, TAC and TEP

Newman Zambrano[1]

Resumen

La pandemia ocasionada por el Covid-19 requirió implementar nuevas estrategias para la enseñanza a partir de la implementación de la educación virtual como mecanismo de contingencia. Esta buena práctica educativa se abordó con los alumnos de la Licenciatura en Matemática orientada a la Educación Secundaria cursantes de la asignatura Didáctica de la Matemática I del ISFODOSU 2-2021, con la intención de establecer estrategias didácticas a través de la implementación de la tecnología y las técnicas propias del área disciplinar; por ello el objetivo se centra en elaborar unidades didácticas en matemáticas utilizando las TIC, TAC y TEP. La investigación se enmarcó dentro del paradigma cualitativo. Por su naturaleza, es de campo, mediante el método investigación-acción. A partir de esta experiencia como resultado se obtuvo que los alumnos lograran correlacionar sus competencias pedagógicas, didácticas, disciplinares y digitales para la elaboración de planificaciones adaptadas a la nueva realidad educativa.

Palabras clave: didáctica de la matemática, TIC, TAC y TEP, unidades didácticas.

Abstract

The pandemic caused by Covid-19 required the implementation of new teaching strategies based on the implementation of virtual education as a contingency mechanism. This good educational practice was approached with the students of the licenciatura en Matemática orientada a la Educación Secundaria taking the curse Didáctica de la Matemática I of ISFODOSU 2-2021, with the intention of establishing didactic strategies through the implementation of technology and the techniques of the disciplinary area, therefore the objective is focused on developing didactic units in mathematics using TIC, TAC and TEP. The research was framed within the qualitative paradigm. By its nature, it is from the field, using the research-action method. As a result of this experience, it was obtained that the students were able to correlate their pedagogical, didactic, disciplinary and digital competences for the preparation of plans adapted to the new educational reality.

Keywords: didactics of mathematics, TIC, TAC and TEP, didactic units.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, newman.zambrano@isfodosu.edu.do

1. Introducción

El propósito general de la asignatura de Didáctica de la Matemática I es combinar las competencias adquiridas por los alumnos durante su formación docente en pedagogía y matemática, orientadas bajo la estructura del currículo dominicano de primer nivel de educación secundaria. Los alumnos a su vez tienen algunas experiencias acumuladas sobre la práctica docente que han realizado a lo largo de sus estudios. Esta práctica docente tiende a ser un simulacro en el ejercicio docente en el área de matemática; sin embargo, no cuentan con estrategias y técnicas propias de la matemática, lo que hace que no aprovechen a plenitud sus habilidades en el proceso de enseñanza.

La aparición de la pandemia ocasionada por el Covid-19, tal como lo refiere Portuguez-Castro, M. (2021), hizo que se produjeran cambios profundos en todos los aspectos del mundo moderno y, por supuesto, esto tuvo sus implicaciones en la educación. Los alumnos del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU) tuvieron que migrar de forma intempestiva de la educación presencial a la virtual, y gracias al plan de contingencia que llevó a cabo esta institución mediante el uso de la plataforma Moodle, se logró mantener las clases durante todo el tiempo de confinamiento y educación a distancia. Este cambio trajo modificaciones en la forma de dictar y recibir las clases, pues la educación a distancia por la virtualidad se apoyó en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En este sentido Mitra (2020) afirma: «En el 2020 de pronto llegó el virus e Internet se defendió, se convirtió en nuestro único aliado durante el cierre de las escuelas».

Estos cambios obligan a realizar adaptaciones pedagógicas y tecnológicas en tiempo real para contribuir de forma eficaz en la formación de los alumnos. Es por ello que se toman como objeto de estudio a los alumnos del ISFODOSU de la Licenciatura en Matemática orientada a la Educación Secundaria, del recinto Luis Napoleón Núñez Molina (LNNM), cursantes de la asignatura Didáctica de la Matemática I (MAS-270) en el periodo académico 2-2021 (mayo-agosto), para realizar un estudio de buenas prácticas educativas sobre la base de adaptar el contenido de la asignatura a la implementación de nuevas tecnologías y subcategorías de las TIC conocidas como Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP).

2. Metodología

La investigación está enmarcada dentro del paradigma cualitativo basado en Finol y Camacho (2008), y Flores (2009). Por su naturaleza, la investigación es de campo, mediante el método investigación-acción. El método de investigación-acción (IA) es definido por Kemmis y McTaggart (1988) como:

> La investigación en la acción es una forma de búsqueda autorreflexiva… En la educación, la investigación-acción se ha empleado en el desarrollo del currículum escolar, en el desarrollo profesional, en programas de perfeccionamiento escolar y en la planificación de sistemas y normativas. (p. 9)

Se emplea la estructura planteada por Hurtado (2013), «divide la investigación-acción en cinco (5) etapas o fases: diagnóstico, planificación, ejecución, evaluación y sistematización» (p. 115).

En esta investigación-acción se abordan las siguientes etapas, y se indica la forma en que se desarrollará.

Etapa I-Diagnóstico: aplicación de un cuestionario en formulario de Google contentivo de preguntas cerradas asociadas a la virtualidad, herramientas digitales y planificación. Con los datos suministrados por los alumnos se determinará el problema a resolver.

Etapa II-Planificación: se procede a realizar un plan de acción que se desarrollará por fases; además, se consideran elementos como: fases, contenido, fecha, estrategia, actividad, técnica/instrumento, recursos y evaluación.

Etapa III-Ejecución: se procede a colocar en práctica el plan de acción, se realizan los ajustes de los grupos a los cuales se les va orientando para alcanzar los resultados previstos en la planificación.

Etapa IV-Sistematización y Evaluación: se analizan y valoran las fases establecidas en el plan de acción; de igual manera se aplica un formulario de Google para contribuir en el proceso de reflexión de todo el proceso ejecutado, que permitirá fortalecer la buena práctica con miras a ser replicada, siguiendo algunas estrategias de Guerrero (2019).

3. Resultados

De la evaluación diagnóstica y según los aspectos más relevantes de la realidad que vivimos sobre la virtualidad y la necesidad de adaptar las nuevas realidades y posibilidades tecnológicas, se procedió a implementar en la asignatura los diseños instruccionales virtuales. Esta decisión, vista desde un proceso reflexivo por parte del docente. En tal sentido, Fernández (2015) señala que: «El docente debe ser capaz de propiciar ambientes donde se incentive a la innovación, al desarrollo educativo, y creativo en la formación del estudiante, facilitando así el mejoramiento social, científico y tecnológico del país» (p. 527).

El desarrollo de la actividad propuesta desde un trabajo colaborativo y cooperativo permitió que las aulas virtuales diseñadas en Google Classroom por cada equipo lograran abordar las técnicas propias del área de matemática como lo son el modelo de situaciones didácticas de Brousseau y la resolución de problemas. Es de resaltar que gracias a la buena dinámica y el compromiso de los alumnos fue posible lograr estos trabajos. Cifuentes (2016)considera:

> La función de liderazgo es responsabilidad compartida de todos los miembros del equipo que asumen roles diversos de gestión y funcionamiento. Se pretende no solo conseguir desarrollar una tarea sino también promover un ambiente de interrelación positiva entre los participantes del grupo (p. 12).

Otro aspecto relevante en la implementación de la buena práctica educativa es la extraordinaria receptividad por parte de los alumnos al elaborar las Unidades Didácticas en Matemática

y sus respectivas secuencias didácticas; demostraron creatividad, seguridad y apropiación de las técnicas como situaciones didácticas y adidácticas así como la de resolución de problemas. Aunado a esto, la implementación de las TIC, TAC y TEP en su diseño instruccional virtual fue realizada con gran profesionalidad, aspectos compartidos con el trabajo de García (2018). En este orden de ideas, Zemelman (2016) señala:

> Enseñar la capacidad matemática requiere ofrecer experiencias que estimulen la curiosidad de los estudiantes y construyan confianza en la investigación, la solución de problemas y la comunicación. Se debe alentar a los estudiantes a formular y resolver problemas relacionados con su entorno para que puedan ver estructuras matemáticas en cada aspecto de sus vidas. Experiencias y materiales concretos ofrecen las bases para entender conceptos y construir significados. Los estudiantes deben tratar de crear su propia forma de interpretar una idea, relacionarla con su propia experiencia de vida, ver cómo encaja con lo que ellos ya saben y qué piensan de otras ideas relacionadas (p. 14).

4. Conclusiones

- Al elaborar las unidades didácticas de distintos temas del currículo de primer nivel de educación secundaria, los alumnos pudieron implementar de forma organizada y sistemática las distintas técnicas y estrategias propias del área de matemáticas.
- Se presentan estrategias novedosas a partir del uso de las TIC, TAC y TEP, en evaluaciones diagnósticas y formativas que van acorde con los avances tecnológicos.
- Los alumnos lograron correlacionar sus competencias pedagógicas, didácticas, disciplinares y digitales para la elaboración de planificaciones adaptadas a la nueva realidad educativa.
- El uso de TIC, TAC y TEP en el desarrollo de actividades potencian la calidad educativa en los futuros profesionales de la Educación.
- El aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica en la enseñanza permite a los alumnos consolidar los pilares fundamentales de la educación dominicana como conocer, saber, ser y convivir, necesarios para su calidad como próximos docentes.

5. Referencias bibliográficas

Cifuentes, L. (2016). Estrategias para el aprendizaje cooperativo de las matemáticas en alumnos de Educación Básica. Madrid: Aula XXI-Santillana.

Fernández, R. (2016). Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas. Madrid: CCS.

Finol, M., Camacho, H. (2008). El proceso de Investigación Científica. (2.ª ed.). Venezuela: Ediluz.

Flores, R. (2009). Observando observadores: Una introducción a las técnicas cualitativas de investigación social. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.

García, P. (2018). El dominio afectivo en el aprendizaje de la matemática. [Trabajo de grado] Universidad Valle del Momboy. Valera.

Guerrero Hernández, J. (2019). Instrumentos para evaluar a los alumnos, ejemplos de guía de observación, diario de clase, registro anecdótico y escala de actitudes [Blog]. Recuperado el 24 de septiembre de 2021, de https://tinyurl.com/y23z235t

Hurtado, Y. (2013). Metodología de la Investigación Holística. II Edición. Caracas. Editorial Supal.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción. Barcelona: Laertes.

Mitra, S. (2020). Children and the Internet: Learning, in the Times to Come. *Journal of Learning for Development-JL4D*, *7*(3), 286-305.

Portuguez-Castro, M. (2021). Entornos educativos mediados por tecnología y su transformación hacia la era post-Covid-19. Presentada en «XXXIII Congreso Internacional AISOC «Educación e implicación social: Retos de futuro en las organizaciones», Chiapas, México. https://aisoc.info/servicios-ofrecidos/proximos-seminarios/xxxiii-seminario-internacionalaisoc-chiapas-2021/

Zemelman, S. (2016). Mejores Prácticas para la Enseñanza de la matemática, (3.ª ed). Editorial Hineman. Publicación de Eduteka.

Impacto del diplomado de Aprendizaje cooperativo en docentes de las carreras de Tecnología de la Salud

Impact of the Cooperative Learning Diploma on Teachers of Health Technology Careers

Carmen Juana Burgal Cintra[1] **Ricardo Joaquín Ramos Blanco**[2] **Leonor Aties López**[3]
Clara Irene Marino Madariaga[4]

Resumen

La investigación da respuesta al problema existente relacionado con las insuficiencias en la formación permanente del docente de las carreras de Tecnología de la Salud, que limitan el aprendizaje de los estudiantes. Para ello se propone como objetivo valorar el impacto del diplomado Aprendizaje cooperativo en docentes de las carreras de Tecnología de la Salud, de la Universidad de Ciencias Médicas, de Santiago de Cuba. De los métodos empíricos fueron empleados el análisis de documentos y la encuesta aplicada a docentes, metodólogos y jefes de departamento docente. Se concluye que la valoración del impacto del diplomado de aprendizaje cooperativo es satisfactoria, ya que a través del mismo se adquieren nuevos conocimientos y se actualizan los existentes. Por otro lado, perfecciona el accionar de los docentes, las relaciones interpersonales y de comunicación en el cumplimiento de las tareas grupales lo que se corrobora con la satisfacción que tienen los docentes al respecto.

Palabras clave: aprendizaje, aprendizaje cooperativo, formación permanente.

Abstract

The research responds to the existing problem related to the insufficiencies in the permanent training of the teacher of the Health Technology careers, which limit the learning of the students. For this purpose it is proposed as an objective to assess the impact of the cooperative learning diploma in teachers of the Health Technology careers, of the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba. From the empirical methods, the analysis of documents and the survey applied to teachers, methodologists and heads of teaching department were used. It is concluded that the assessment of the impact of the cooperative learning diploma is satisfactory, leading to the acquisition of new knowledge and the updating of the existing one. On the other hand, it improves the actions of teachers, interpersonal relationships and communication in compliance with group tasks, which is corroborated by the satisfaction that teachers have in this regard.

Keywords: learning, cooperative learning, permanent education.

[1] Universidad de Ciencias Médicas. Cuba, carmen.cintra@infomed.sld.cu
[2] Policlínico Ernesto Guevara, Santiago de Cuba, Cuba
[3] Universidad de Ciencias Médicas. Cuba, leonoraties@infomed.sld.cu
[4] Universidad de Ciencias Médicas. Cuba

1. Introducción

En la actualidad, la educación superior en Cuba se encuentra inmersa en importantes cambios, en busca de la calidad de los procesos sustantivos que en ella se desarrollan, los cuales constituyen una revolución para la educación médica, que tiene la responsabilidad de transformar la universidad en una institución docente que prepare a sus profesionales para asumir su autoeducación y mantenerlos actualizados.

Este imperativo tiene en cuenta el lineamiento 120 de la Resolución sobre los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2017), en el cual el Estado instituye: establecer el nivel educacional mínimo con carácter obligatorio; continuar avanzando en la elevación de la calidad y el rigor del proceso docente educativo, así como el fortalecimiento del papel del profesor frente al alumno; incrementar la eficiencia del ciclo escolar, jerarquizar la superación permanente, el enaltecimiento y la atención al personal docente, el mejoramiento de las condiciones de trabajo y el perfeccionamiento del papel de la familia en la educación de los niños, adolescentes y jóvenes (p. 22).

Para lograr este propósito, se tiene en cuenta el Reglamento de la Educación de Posgrado, que establece regulaciones para la gestión del posgrado y las diferentes formas de organización de la superación profesional, como es el caso del diplomado, el cual constituye parte del proceso de perfeccionamiento y superación de los saberes de los docentes, aportándoles un adecuado nivel de profundidad en aspectos didácticos y metodológicos que influyen de manera positiva en sus modos de actuación.

En este sentido, y siendo consecuente con lo anterior, en la Facultad de Enfermería-Tecnología, de Santiago de Cuba, se imparte desde el curso 2019-2020 el diplomado de Aprendizaje cooperativo desde la perspectiva de la formación permanente haciendo énfasis en el empleo de técnicas y métodos de aprendizaje cooperativo, con la finalidad de obtener resultados positivos en la esfera cognitiva y motivacional de los alumnos (Burgal, Aties, Marino & Borges, 2021, p. 73).

Se Consideró en su confección referentes esenciales, por sus aportaciones a Johnson & Johnson (1999, 2014), Bautista (2016), Alzate (2016, 2017), Rodríguez, Lara y Galindo (2017), Martínez y Iglesias (2018); Azorín (2018); Bazán (2019); Basantes y Santiesteban (2019); Alonso, Pérez y Román (2020).

En la nueva concepción del aprendizaje cooperativo se producen cambios frecuentes en el proceso de formación de los nuevos recursos humanos formados en salud pública (Burgal (2019); por consiguiente, el docente debe asumir un papel más protagónico en los retos que enfrenta la humanidad hoy, mediante recursos pedagógicos que le permitan transformar la práctica educativa de los diferentes contextos. Hasta el momento se han realizado dos ediciones y en la actualidad se imparte la tercera, de forma virtual, por lo que es indispensable confirmar con los docentes su aplicabilidad y pertinencia en el contexto docente asistencial; o sea, evaluar su impacto después de haberse impartido el diplomado. De este modo, el objetivo del presente trabajo es valorar el impacto del diplomado de Aprendizaje cooperativo, en docentes de las carreras de Tecnología de la Salud.

2. Metodología

Para el logro de este propósito se desarrolló una investigación de desarrollo en la Facultad de Enfermería-Tecnología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba en el curso 2019-2020, con la participación de 35 docentes en la primera edición y 30 en la segunda, que de manera intencional constituyeron la muestra del estudio.

Se emplearon dos métodos empíricos:

- Análisis de documentos, con el objetivo de realizar una valoración del cumplimiento de los módulos del diplomado de Aprendizaje cooperativo y su perfeccionamiento, después de implementado.
- Encuestas a egresados del diplomado, jefes de departamento y metodólogos con la finalidad de valorar su nivel de aceptación y pertinencia.

Como vía para lograr el intercambio, se desarrolló un taller metodológico en el que participaron 10 docentes que imparten clases en el diplomado, después de implementado en sus tres ediciones, con la finalidad de:

- Analizar la estructura didáctico-metodológica de los módulos que conforman el diplomado, en aras de perfeccionarlo según los aspectos abordados por los diplomantes.
- Fortalecer la calidad del proceso docente educativo que se desarrolla en las carreras de Tecnología de la Salud y los servicios de salud que se prestan a la población en todos sus niveles de atención.
- Determinar los métodos y las técnicas de aprendizaje cooperativo más trabajadas por los diplomantes.

3. Resultados

Resultado de la encuesta a docentes

Tabla 1
Tratamiento de temas relacionados con el aprendizaje cooperativo en las actividades metodológicas por los docentes de Tecnología de la Salud. Santiago de Cuba, 2017

Tratamiento	N.°	%
Siempre	56	86,153
En ocasiones	9	13,846
Nunca	0	0
Total	65	100,000

Nota: encuesta

Tabla 2
Utilización de métodos de enseñanza para la participación y el intercambio de ideas entre los estudiantes de Tecnología de la Salud. Santiago de Cuba, 2017

Utilización de métodos	N.°	%
Siempre	59	90,769
En ocasiones	5	7,69
Nunca	1	1,538
Total	65	100,000

Nota: encuesta

Tabla 3
Incentivo para el trabajo en grupo por los docentes de Tecnología de la Salud. Santiago de Cuba, 2017

Incentivo	N.°	%
Siempre	60	92,307
En ocasiones	4	6,153
Nunca	1	1,538
Total	65	100,00

Nota: encuesta

Tabla 4
Utilización de técnicas de aprendizaje cooperativo por los docentes de Tecnología de la Salud. Santiago de Cuba, 2017

Utilización	N.°	%
Siempre	63	96,923
En ocasiones	2	3,076
Nunca	0	0
Total	65	100,000

Nota: encuesta

Dentro de las principales opiniones y sugerencias dadas por los docentes todos coinciden en aumentar el número de horas al módulo de Orientación del aprendizaje cooperativo.

Valoran que los módulos abordados en el diplomado están contextualizados a la realidad de la institución educativa y de salud, pues expresan la comprensión de la orientación

del aprendizaje cooperativo desde el punto de vista docente asistencial, de cambiar su rol protagónico por el de facilitador o mediador, asumir actitudes y modos de actuación propios del trabajo en equipo, para la toma de decisiones en la solución de problemas profesionales. Por tanto, mejorar el desempeño de los docentes favorece que estos den mejor atención a los problemas profesionales y que profundicen en la preparación teórico-metodológica para la labor formativa en contextos docentes asistenciales.

Los resultados obtenidos han permitido corroborar la utilidad del diplomado y demostrar la factibilidad de la aplicación de métodos y técnicas de aprendizaje cooperativo, por lo que resulta un recurso pedagógico adecuado para fomentar la autoevaluación de los estudiantes y la cohesión grupal en el contexto docente asistencial.

4. Conclusiones

El diplomado de Aprendizaje cooperativo para docentes de Tecnología de la Salud fue evaluado de satisfactorio, pues, a través del mismo se adquieren nuevos conocimientos y se actualizan los existentes. Por otro lado, perfecciona el accionar de los docentes, las relaciones interpersonales y de comunicación en el cumplimiento de las tareas grupales, lo que se corrobora con la satisfacción que tienen los docentes al respecto.

Además, constituye un recurso pedagógico necesario para elevar la preparación pedagógica, propiciar la comunicación mediante la interacción social y, por tanto, la cohesión grupal en estudiantes y profesores.

5. Referencias bibliográficas

Azorín Abellán C. M. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles Educativos, 40*(161). https://tinyurl.com/yy6bjoq7

Basantes Andrade A. B., & Santiesteban Santos, I. (2019). Aprendizaje cooperativo, estudio diagnóstico desde la perspectiva de los docentes. *Revista Conrado*, *15*(67), 200-204. http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

Bautista Ramírez, I. (2016). El trabajo cooperativo a través de la ciencia. [Trabajo de fin de Grado]. Modalidad Intervención. Universidad de Sevilla. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/63501/Bautista%20Ram%C3%ADrez.pdf

Bazán Ruiz, R. B. (2019) Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de los estudiantes de segundo de secundaria del colegio N.º 2024 Los Olivos, 2018. [Tesis para optar por el grado académico de: Maestra en Psicología Educativa]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32372/Bazan_RR.pdf?sequence=1

Burgal Cintra C. J., Antúnez Coca J., & Marino Magdariaga C. I. (2019). Pertinencia del aprendizaje cooperativo en las carreras de Tecnología de la Salud. *EDUMECENTRO, 11*(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000200230&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Burgal Cintra, C.J., Aties López, L., Marino Madariaga, C.I., & Borges Ortega, M. (2021). Diplomado de aprendizaje cooperativo para docentes de las carreras de Tecnología de la Salud. *EDUMECENTRO, 13*(2), 70-88. http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/

Johnson, D. W., & Johnson, R.T. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Buenos Aires: Paidós. http://cooperativo.sallep.net/Elaprendizajecooperativoenelaula.pdf

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *[Aprendizaje cooperativo en el siglo XXI]. Anales De Psicología / Annals of Psychology*, *30*(3), 841-851. https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241

Ministerio de Educación Superior. Resolución N.° 140/2019. Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba.

Partido Comunista de Cuba. (2016). Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021. Folleto.Lineamientos-4.pdf, http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/01

Aprendizaje dialógico a través del uso del foro en educación superior

Dialogic Learning Through the Use of the Forum in Higher Education

Diana Amber Montes[1]

Resumen

En el marco del proyecto de buenas prácticas docentes titulado «Implementación de metodologías activas basadas en el aprendizaje dialógico para el desarrollo sostenible en estudiantes de los grados de Educación», este trabajo se centró en una experiencia de aprendizaje dialógico mediada por el uso del foro, implementada en un aula de educación superior. El objetivo fue promover la indagación, la reflexión y el intercambio dialógico entre el estudiantado participante. Mediante una metodología mixta, se utilizó un cuestionario para la recogida de información. Los resultados mostraron una alta participación del estudiantado en la actividad y buenas valoraciones de la experiencia, que destacaban su adecuación para favorecer el diálogo y la interacción. Se concluye que la experiencia fue útil para promover el aprendizaje dialógico entre el estudiantado.

Palabras clave: aprendizaje dialógico, educación superior, foro.

Abstract

Within the framework of the good teaching practices project entitled "Implementation of active methodologies based on dialogic learning for sustainable development in students of the Degrees of Education", this work focuses on a dialogic learning experience mediated by the use of the forum, implemented in a Higher Education classroom. The objective was to promote inquiry, reflection and dialogical exchange among the participating students. Using a mixed methodology, a questionnaire was used to collect information. The results showed a high participation of the students in the activity and good evaluations of the experience, which highlighted its suitability to encourage dialogue and interaction. It is concluded that the experience was useful to promote dialogic learning among the students.

Keywords: dialogic learning, higher education, forum.

[1] Universidad de Jaén, España, damber@ujaen.es

1. Introducción

Este trabajo se enmarca en el proyecto de buenas prácticas docentes concedido por el Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas de la Universidad de Jaén (España), titulado «Implementación de metodologías activas basadas en el aprendizaje dialógico para el desarrollo sostenible en estudiantes de los grados de Educación».

Siguiendo los encuadres del mencionado proyecto, la dinámica de la experiencia docente que esta propuesta relata apuesta por el aprendizaje dialógico, atendiendo a sus siete principios: el diálogo igualitario, la inteligencia cultural, la transformación, la dimensión instrumental, la creación de sentido, la solidaridad y la igualdad de diferencias (Aubert, García & Racionero, 2009). Esta metodología promueve la interacción social mediada por el diálogo, como clave para el aprendizaje, buscando la transformación y el crecimiento a través de la palabra. Por tanto, el aprendizaje dialógico, por su esencia social y transformadora, su enfoque horizontal de la enseñanza y su adecuación para el tratamiento de la diversidad, puede ser una metodología eficaz para responder a los nuevos retos que afronta la educación superior, señalados por Amber y Martínez-Valdivia (2018).

Aunque esta metodología es frecuentemente asociada a las comunidades de aprendizaje (Calle & Washima, 2020; Valls & Munté, 2010), actualmente afloran las propuestas que sitúan su implementación en la Educación Superior y señalan sus potencialidades y éxitos en este contexto (Fernández, Hernando & Marauri, 2021; Pegalajar & Martínez-Valdivia, 2021).

De forma paralela, el sistema de comunicación que esta metodología requiere es perfectamente compatible con los entornos virtuales pues estos son un recurso promotor y facilitador de la interacción social (Roura-Redondo, 2017). Aprovechando la compatibilidad con estos escenarios y coincidiendo con un período de enseñanza virtual en la universidad motivado por las restricciones sanitarias (De Vincenzi, 2020), la experiencia presentada en este trabajo se desarrolló a través de un foro configurado a tal efecto. El foro es una herramienta que promueve la comunicación y la interacción social en un entorno virtual, por tanto, puede ser un recurso facilitador del aprendizaje como evidencian otros trabajos (Amber, 2021; Barrera, Montaño & Marín, 2017).

En este contexto, el objetivo de la propuesta fue promover la indagación, la reflexión y el intercambio dialógico entre el estudiantado participante a través del foro.

2. Metodología

La experiencia fue implementada en la materia «Sociedad, Familia y Escuela» del grado en Educación Primaria de la Universidad de Jaén (España) durante el curso 2019/2020, coincidiendo con un período de enseñanza *online* motivado por las restricciones derivadas de la pandemia del Covid-19. Un total de 269 estudiantes participaron en la experiencia.

Para la implementación de la propuesta metodológica se hizo uso del foro como herramienta dialógica y espacio de comunicación. Se propusieron cinco temáticas de actualidad en el marco educativo sobre las que cada estudiante debía documentarse y hacer alguna aportación en el foro. Se habilitó un tema en el foro para dialogar sobre noticias de actualidad de

cada una de las cinco temáticas propuestas. Se solicitó al alumnado que hicieran al menos seis aportaciones en el foro, una por cada uno de los temas de actualidad propuestos y otra de presentación, a fin de crear un espacio de aprendizaje compartido entre todos los miembros. Las intervenciones temáticas podían ser de dos tipos:

- Intervención de indagación: se trata de compartir una noticia de actualidad sobre educación y el tema debatido en el foro.
- Intervención de reflexión: consiste en responder reflexivamente a cuestiones planteadas en el foro por otros usuarios a partir de las noticias compartidas.

El foro estuvo abierto durante cinco semanas, en las cuales se fueron planteando los temas de forma progresiva. Tras el cierre del foro los participantes pudieron expresar su opinión sobre la experiencia a través de un cuestionario mixto elaborado con Google Forms, que les permitió valorar la pertinencia de la experiencia para el intercambio dialógico en una escala del 1 al 5 (siendo 1 el menor grado de acuerdo y 5 el mayor) y expresar su valoración cualitativa destacando puntos fuertes y débiles de la propuesta.

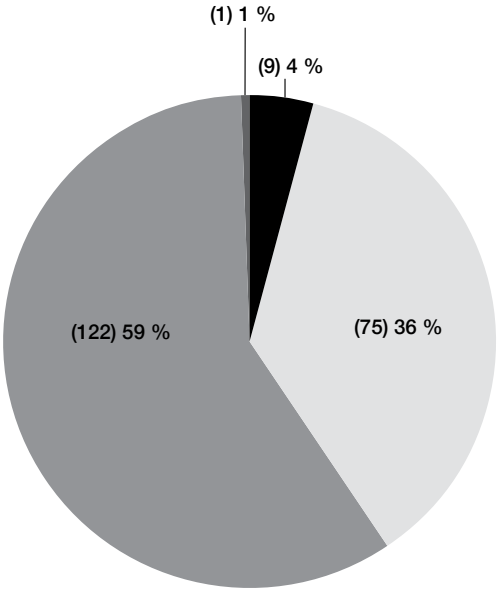
3. Resultados

Como resultado de la actividad se realizaron un total de 1,567 aportaciones al foro, por lo que se produjo el intercambio dialógico entre el alumnado. La participación media por estudiante fue de 5.8 aportaciones al foro, con un rango de 10 (desde una aportación, que supuso la participación mínima, hasta once aportaciones como máximo).

El 82.9 % de los participantes (223 personas) realizó seis o más aportaciones en el foro, para cumplir con lo requerido en la tarea, de los cuales 43 realizaron más de seis aportaciones. Tan solo el 17.1 % hizo menos de seis aportaciones.

El cuestionario de opinión permitió conocer también la impresión de los participantes sobre la adecuación del uso del foro para favorecer el aprendizaje dialógico. Se obtuvó un total de 207 respuestas al cuestionario, por lo que la participación en este fue del 77.3 %. Sobre un máximo de 5 puntos, los estudiantes valoraron con una puntuación media de 4.51 puntos la pertinencia de la experiencia para el intercambio dialógico. Las valoraciones de los participantes se distribuyeron como muestra la Figura 1.

Figura 1
Distribución de las valoraciones de los participantes en valor absoluto y porcentaje



Como muestra la Figura 1, el 59 % de los participantes (122 estudiantes) valoró la experiencia con el valor máximo; el siguiente valor más frecuente fue 4, seleccionado por 75 personas (36 %) y ninguno de los encuestados valoró la experiencia con la puntuación mínima.

Las valoraciones cualitativas ofrecidas por los participantes apoyaron las cifras, pues destacaron principalmente aspectos positivos de la dinámica. Destacan su utilidad para la indagación y documentación sobre las temáticas propuestas, para el intercambio dialógico, para el desarrollo de la competencia comunicativa y para favorecer la interacción con el resto de estudiantes, en especial dinámicas virtuales. Como propuestas de mejora destacaron la ampliación del tiempo para la participación y el debate en el foro y la incentivación de las aportaciones de reflexión, frente a las de indagación, para generar más diálogo entre los participantes.

4. Conclusiones

La experiencia cumple con la finalidad para la que fue propuesta, pues logró que el estudiantado participante indagara sobre las temáticas propuestas y dialogara sobre las mismas con el resto del grupo a través del foro. La buena valoración de la experiencia por parte del estudiantado encuestado, así como la alta participación en el foro, atestigua el éxito en la implementación de la experiencia.

En sintonía con los principios del aprendizaje dialógico (Aubert, García & Racionero, 2009), el foro y la dinámica de uso propuesta en esta experiencia fue útil para favorecer la

participación de todo el estudiantado, según la diversidad del grupo, pues permitió la comunicación y la interacción sin la presión que puede generar la expresión oral sincrónica (Amber, 2021). Además, la asincronía de la propuesta permite al estudiantado la reflexión sobre sus aportaciones de forma previa a su participación en el foro, promoviendo respuestas más críticas y reflexionadas.

En definitiva, la experiencia permitió adecuar la metodología del aprendizaje dialógico a la enseñanza virtual a través del uso de foro y, de forma paralela, lograr los resultados de aprendizaje propuestos en la materia.

5. Referencias bibliográficas

Amber, D. (2021). Cómo «flippear» coloquios virtuales con el uso del foro. En A. Colón, M. Agreda & J. Rodríguez (Coords.), *El modelo flipped classroom en la Universidad* (pp. 135-146). Octaedro.

Amber, D., & Martínez-Valdivia, E. (2018). La formación en Educación Superior. Retos y propuestas en docencia universitaria. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 22*(3), 1-8. http://dx.doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7987

Aubert, A., Garcia, C., & Racionero, S. (2009). El aprendizaje dialógico. *Cultura y educación, 21*(2), 129-139. https://doi.org/10.1174/113564009788345826

Barrera, R., Montaño, R., & Marín, P. (2017). Una intervención interactiva por medio de foros en el aprendizaje colaborativo. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa,* (62), 73-82. https://doi.org/10.21556/edutec.2017.62.1013

Calle, M. L., & Washima, M. E. (2020). Las comunidades de aprendizaje y el aprendizaje dialógico como estrategias de praxis pedagógica en Educación Intercultural Bilingüe. *Revista Electrónica: Entrevista Académica, 2*(5), 122-132.

De Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de Covid-19. *Debate universitario, 8*(16), 67-71.

Fernández, A., Hernando, I., & Marauri, J. (2021). La influencia de las Tertulias Dialógicas en la universidad y Funciones Psicológicas de Orden Superior. *Multidisciplinary Journal of Educational Research, 11*(2), 152-177. https://doi.org/10.17583/remie.0.6182

Pegalajar, M. C., & Martínez-Valdivia, E. (2021). Implicaciones de las tertulias pedagógicas dialógicas para una educación superior sostenible de calidad. *Publicaciones, 51*(1), 175-209. http://dx.doi.org/10.30827/publicaciones.v51i1.16002

Roura-Redondo, M. (2017). Aprendizaje dialógico en escenarios virtuales: Percepción de la comunidad universitaria sobre el diálogo online. *Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean Journal of Communication, 8*(2), 287-300. https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.2.18

Valls, R., & Munté, A. (2010). Las claves del aprendizaje dialógico en las Comunidades de Aprendizaje. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado, 24*(1), 11-15.

Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la escuela multigrado

Didactic Strategy for the Improvement of the Teaching-Learning Process of the Multigrade School.

Alexis Céspedes Quiala[1]

Resumen

El trabajo que se presenta tiene el propósito de contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Primaria Multigrado; por ende, la propuesta que se ofrece asumió como objetivo la elaboración de una estrategia didáctica para el perfeccionamiento de la escuela multigrado, a partir de su contextualización en el Modelo de la Escuela Primaria. Por estas razones, en este proceso se utilizó esencialmente la investigación-acción; además del empleo de diferentes métodos y procedimientos de investigación del nivel teórico, empírico y estadístico, que permitieron determinar las principales dificultades, necesidades y potencialidades de los alumnos, maestros y directivos de la escuela multigrado. La indagación derivó como resultado esencial, una estrategia didáctica que permitió el perfeccionamiento de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes y directivos de la escuela multigrado de la provincia de Santiago de Cuba. Por consiguiente, reveló su importancia, pertinencia, factibilidad y aplicabilidad.

Palabras clave: escuela multigrado, estrategia didáctica, proceso de enseñanza-aprendizaje, contexto rural.

Abstract

The work presented has the purpose of contributing to the development of the teaching-learning process in Multigrade Primary Education; therefore, the proposal that is offered, assumed as it´s objective the elaboration of a didactic strategy for the improvement of the multigrade school, based on its contextualization in the Primary School Model. For these reasons, in this process, action research was used essentially; in addition, the use of different research methods and procedures at the theoretical, empirical and statistical level, which allowed determining the main difficulties, needs and potential of the students, teachers and directors of the multigrade school. The investigation derived as an essential result, a didactic strategy that allowed the improvement of the direction of the teaching-learning process by the teachers and directors of the multigrade school in the province of Santiago de Cuba. Accordingly, it revealed its importance, relevance, feasibility and applicability.

Keywords: multigrade school, didactic strategy, teaching learning process, rural context.

[1] Universidad de Oriente, Cuba, alexiscq@uo.edu.cu

1. Introducción

En la actividad educacional se han utilizado diferentes definiciones de estrategias de superación, educativas y didácticas, entre otras, que la escuela cubana asume como premisas para satisfacer y fortalecer las necesidades del contexto en que se insertan, como refieren los autores: Frómeta, O., Céspedes, A. y Bravo, A. (2020) y Céspedes (2021), entre otros, para referirse a procesos de dirección educacional y competencias que los docentes desarrollan con una intencionalidad específica. Precisamente, en esta investigación se asume la definición de estrategia didáctica como:

> La proyección de un sistema planificado y organizado de acciones de gestión en un tiempo determinado, que permita la orientación y movilización para la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje en una asignatura y/o disciplina, que posibilite el logro de los objetivos propuestos a partir de la participación activa de los sujetos implicados (Céspedes, 2009, p. 95).

A propósito, Frómeta destaca que las estrategias didácticas «se diseñan para resolver, diferentes problemas de la práctica educativa, proyectar el cambio cualitativo deseado a partir del estado actual del objeto de estudio y el establecimiento de secuencias de acciones para alcanzar los fines y objetivos planteados» (2021, p. 85).

Con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, el mismo ha sido abordado por diferentes autores, como Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2002), Frómeta, O., Rodríguez, J., Lobaina, Z., García M.E., Cok, A. y García, O. (2018) y Céspedes, A., Rodríguez, M.L., Díaz, M.F. y Frómeta, O. (2020), entre otros. En sus investigaciones destacan la integración y relación de lo cognitivo-afectivo y lo instructivo-educativo, como aspectos importantes en la formación integral de los alumnos de la enseñanza primaria.

Ahora bien, desde el año 2000, en el Modelo de la Escuela Primaria se pondera a la escuela como institución social. Por tales razones, se asume a Silvestre y Zilberstein que refieren que el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador:

> Constituye la vía mediatizadora esencial para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de relación emocional, de comportamiento y valores legados por la humanidad, que se expresan en el contenido de enseñanza, en estrecho vínculo con el resto de las actividades docentes y extra docentes que realizan los estudiantes (2002, p. 16).

En relación con la escuela multigrado, ha crecido el interés, la necesidad y la búsqueda de soluciones desde los procesos investigativos, para el perfeccionamiento de este tipo de institución educativa, como lo demanda la sociedad contemporánea. Al respecto, se destacan investigadores, tales como: Céspedes (2009, 2021), Frómeta, O., Rodríguez, J., Lobaina, Z., García M.E., Cok, A. y García, O. (2018) y Frómeta, O., Céspedes, A. y Bravo, A. (2020), entre otros.

No obstante, se asume la definición de escuela multigrado como «…una forma de organización que generalmente se utiliza en el sector para nombrar aquellas escuelas donde el maestro atiende a dos o más grados de manera simultánea en una misma aula o salón de clases» (Frómeta et al., 2018, 6).

Esta condición no constituye una particularidad exclusiva de Cuba, sino que existe en la mayoría de los países y no se le puede asociar con las naciones más pobres, pues se encuentra también en países desarrollados.

2. Metodología

Este proceso logró una organización metodológica, a partir de asumir el paradigma de investigación sistémico estructural, que «…dependerá del proceso estudiado, así como de los presupuestos epistemológicos y la cultura del investigador», según Fuentes, Matos y Montoya (2007, p. 39).

Se utilizaron diferentes métodos teóricos, empíricos y estadísticos, entre los que se destacan: el análisis-síntesis, histórico-lógico, el enfoque holístico dialéctico y la modelación. De igual modo, se utilizó la observación de clases, la entrevista, la encuesta, la revisión de documentos, la triangulación de fuentes y la consulta a especialistas, como métodos empíricos.

Por último, se emplearon elementos de la estadística descriptiva para el procesamiento, la tabulación y el análisis de los datos que se obtuvieron en la aplicación de los instrumentos.

En síntesis, la aplicación de estos métodos de investigación permitió determinar las principales etapas y acciones de la estrategia didáctica propuesta, en aras de contribuir a una mayor calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela multigrado, como una solución de los problemas formativos que se presentan en el contexto rural.

Por esta razón, se utiliza en todo el proceso indagatorio la investigación-acción, que respalda el marco teórico, conceptual, metodológico y práctico de la estrategia didáctica diseñada y aplicada.

La misma se empleó en zonas rurales de los municipios de la provincia de Santiago de Cuba, específicamente en Los Maizales, del Consejo Popular Soledad de Mayarí, del municipio de Segundo Frente, donde existen cuatro escuelas multigrado, con un total de 16 maestros, 2 directivos y 5 especialistas. Se trata de un área de referencia por el Ministerio de Educación, para la aplicación y validación de las acciones en la escuela multigrado como parte del Tercer Perfeccionamiento Educacional.

3. Resultados

La estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la escuela multigrado, en su construcción tuvo en cuenta la preparación profesional pedagógica, que se erige y establece las bases fundamentales para garantizar el proceso de preparación del personal docente que trabaja en la escuela primaria rural.

A propósito, sobre la escuela rural, los investigadores Céspedes, et al. (2020, p. 248), consideran que en ella «se reconoce la necesidad de mantener las aulas de grados múltiples, incrementarlas y perfeccionarlas, pero dependientes del grado…».

Por lo tanto, el 100 % de los docentes considera importante la estrategia didáctica, a partir de la preparación profesional pedagógica que alcanzaron.

Para Frómeta, Céspedes y Bravo, la preparación profesional pedagógica:

> Es un componente que da cuenta de todos los conocimientos que le facilitan al maestro analizar las actividades a desarrollar con los escolares. Estas se perfeccionen a través de las diversas actividades metodológicas que se dan en el centro por los jefes de ciclos, los directores zonales, los metodólogos y maestros con experiencias de avanzada (2020, p. 47).

Por consiguiente, logró materializarse en el dominio didáctico-metodológico de los docentes y en su forma de organización del grupo clase multigrado, que es «…el grupo integrado por escolares de diferentes edades, intereses, necesidades, grados, ritmos de aprendizaje, desarrollo fisiológico, capacidades y características psicopedagógicas» (Frómeta, et al., 2018, p. 6).

En vista de los aspectos anteriormente abordados, se presentan las etapas, objetivos y las acciones correspondientes de la estrategia propuesta:

- **Primera etapa: De diagnóstico y socialización**
  Dentro de las principales acciones desarrolladas, estuvieron varios talleres de socialización, donde se logró actualizar las necesidades metodológicas y de superación de los docentes en el orden didáctico-metodológico.

- **Segunda etapa: De preparación e implementación**
  Se debe significar que 19 docentes, para el 82,6 %, lograron implementar una mejor organización didáctica de los objetivos y contenidos a impartir, independientemente de las variantes organizativas que utilizó en la clase en el aula multigrado, Céspedes alude que:

  > Es el encuentro de aprendizaje, donde confluye un objetivo integrador para todos los grados, donde sea capaz el maestro de utilizar el contenido teniendo en cuenta su gradación en correspondencia con los grados que trabaja, revelando la atención a la diversidad y estimulando el trabajo cooperativo y el aprendizaje desarrollador (2021, p. 148).

- **Tercera etapa: De evaluación y control**
  Se evalúa el cumplimiento de las acciones previstas en la estrategia didáctica propuesta, donde el 100 % de los maestros, directivos y especialistas, considerará que la estrategia didáctica garantizó las transformaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela multigrado. No obstante, aún se evidencian dificultades en la dirección del proceso en este tipo de institución educativa, de manera específica lo relacionado con

la integración del sistema de objetivos y contenidos, como vía para la correcta planificación e impartición de las clases.

4. Conclusiones

Con la aplicación de la estrategia didáctica, se logró elevar el aprendizaje de los alumnos de la escuela multigrado, a partir de una mejor atención a la diversidad, tanto individual como colectiva; así como, un mejor diseño de los objetivos y los contenidos de la clase, que tuvo una repercusión en los resultados y la calidad del aprendizaje de los alumnos, al obtener un 98 % de promoción, indicador que se incrementó en relación con el curso anterior (2018-2019).

Además, se destacan la calidad de las diferentes actividades metodológicas desarrolladas por la dirección del Colectivo Zonal; así como la superación del 100 % de los docentes, a través de un diplomado dirigido y desarrollado por el investigador.

Finalmente, para la conducción de este proceso en la escuela multigrado, se ha dado respuesta a una problemática de actualidad y pertinencia para la Educación Primaria de la provincia de Santiago de Cuba, que cuenta con un total de 847 Escuelas Primarias, de ellas: urbanas 177 que representan el 20,8 %, y rurales y multigrado 672, que representan el 79,2 % del total. Además, de estar a tono con el Tercer Perfeccionamiento Educacional en las condiciones de la escuela rural multigrado.

5. Referencias bibliográficas

Céspedes, A, Rodríguez, M. L, Díaz, M. F, & Frómeta, O. (2020). La educación rural en Cuba. Algunas consideraciones. En «*Educación en territorios rurales en Iberoamérica*». Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente, Colombia. (237-272). https://www.researchgate.net/publication/350327298_Libro

Céspedes, A. (2009). Concepción teórica de la gestión didáctica del proceso de sistematización de las habilidades profesionales en la formación multigrado en la Licenciatura en Educación Primaria. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad Pedagógica de Santiago de Cuba). Biblioteca Virtual de la Universidad de Málaga, España. http://www.eumed.net/tesis/2010/acq/index.htm

Céspedes, A. (2021). Las funciones didácticas. Algunas consideraciones desde el contexto de la escuela multigrado. En «*Concepciones y buenas prácticas en didácticas particulares*». Editorial Universo Sur. Universidad de Cienfuegos, Cuba. (147-188). https://allspace.ucf.edu/index.php/s/d7BnZbsqtx9za8a

Frómeta, O., Rodríguez, J., Lobaina, Z., García M. E., Cok, A., García, O, (2018). Programa de Humanidades para las escuelas rurales. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Frómeta, O., Céspedes, A., & Bravo, A. (2020). Modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*. Vol. 20, (N.º 26), 42-57, http://cienciaytecnología.uteg.edu.ec

Frómeta, O. (2021). Modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral en 5.º - 6.º grados del multigrado. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de Oriente, Cuba. [Tesis de doctorado no publicada].

Fuentes, H., Matos, E., & Montoya, J. (2007). El proceso de investigación científica orientada a la investigación en Ciencias Sociales. Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda, Ecuador. Fondo del CePed «Manuel F. Gran», Universidad de Oriente.

Rodríguez, J., García, O., Lobaina, Z., García M. E., & Cok, A. (2019). Plan de Estudio de la Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rodríguez, M. L., & Smith, S. (2020). Propuesta teórico-didáctica para la integración de contenidos y objetivos en la clase única del multigrado. *Revista Maestro y Sociedad,* Vol. 17, (N.º 4), 663-676, https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5237

Silvestre, M., & Zilberstein, J. (2002). Hacia una Didáctica desarrolladora. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Storytelling en la enseñanza de Bioquímica: una herramienta de aprendizaje activo

Storytelling in Biochemistry Education: an Active Learning Tool

Mirian Ribeiro Moreira Carrijo[1]

Resumen

El arte del *storytelling* está bien establecido en la comunidad académica, pero el uso de la narración en las disciplinas de la salud tiene aceptación por parte de los estudiantes. El objetivo de este estudio fue identificar la aprobación de los estudiantes para la metodología de la narración en la asignatura Bioquímica. Los participantes fueron estudiantes de la salud de una institución de enseñanza superior en Triangulo Mineiro/MG/Brasil, en el segundo semestre de 2021, entre los meses de agosto y septiembre. Los estudiantes no tenían experiencia con la metodología pero la actividad se realizó por medio de encuentros y otras vías de aprendizaje. Los resultados indican que la aplicación del *storytelling* quedó alineada con la búsqueda del aprendizaje y el desarrollo de competencias. Las respuestas fueron numerosas y demostraron que esta herramienta promueve un ambiente de intercambio de información y consolidación del conocimiento. Por lo tanto, la aplicación del *storytelling* como proposición pedagógica en la disciplina Bioquímica fue alcanzada y permitió evaluar el aprendizaje y la capacidad crítica de argumentación.

Palabras clave: *Storytelling*; bioquímica, metodologías de aprendizaje activo.

Abstract

The art of storytelling is well established in the academic community, but is the use of storytelling in health disciplines accepted by students? Thus, the objective of this study was to identify the students' approval of the storytelling methodology in Biochemistry. The participants were health students from a higher education institution in the Triangulo Mineiro/MG/Brazil, during the second semester of 2021, in August and September. The students had no experience with the methodology and through meetings and provisions of learning trails the activity was carried out. The results indicate that the application of storytelling was aligned with the search for learning and the development of competencies.The answers were, in a higher percentage, many, demonstrating that this tool promotes an environment of information exchange and knowledge consolidation. Therefore, the application of storytelling as a pedagogical proposal in biochemistry was achieved, allowing the evaluation of learning and critical reasoning skills.

Keywords: Storytelling, biochemistry, active learning methodologies.

[1] Instituto Master de Enseñanza Presidente Antônio Carlos: Araguari, Brasil, nairim75@gmail.com

1. Introducción

Contar historias es una parte fundamental de la comunicación, pero¿qué es *storytelling*? Según Quintana (2016), «existen varias definiciones de *storytelling*; pero, en general, todas giran en torno a la idea de combinar el arte de contar historias con una serie de recursos multimedia, como imágenes, audio y vídeo».

El uso de la herramienta del *storytelling* en el proceso de enseñanza-aprendizaje promueve una memoria organizativa en los alumnos y la ayuda en la construcción de soluciones para un problema con tiempo determinado, por lo que alinea los contenidos programáticos de la disciplina con los conocimientos. El profesor, al promover el uso de esta metodología proporciona al alumno el reto de construir una narrativa en la que estén presentes los temas impartidos en la clase, así como la búsqueda de nuevos conceptos.

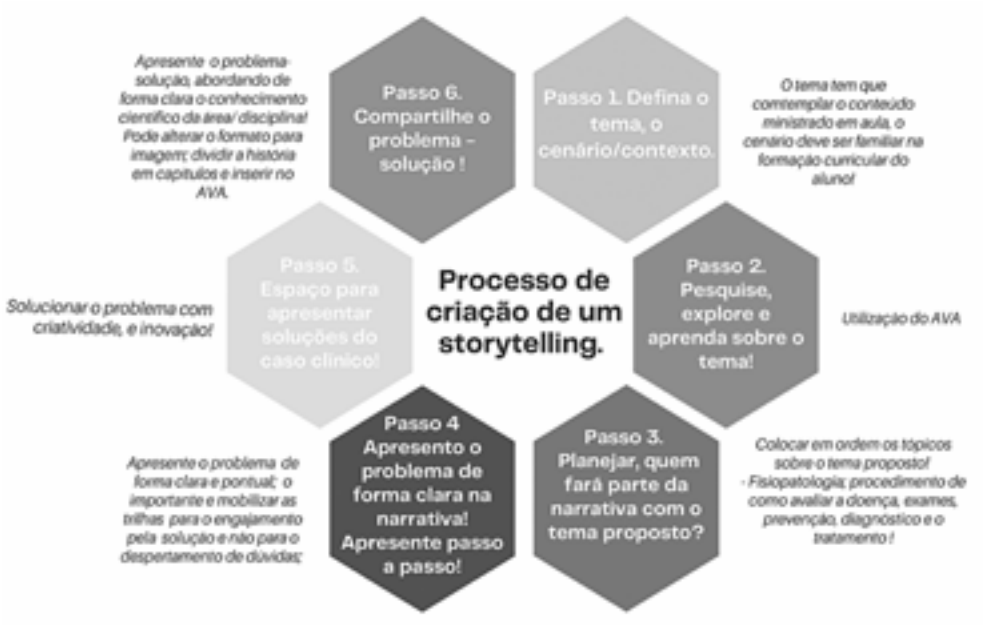
Según Paula (2020), cuando los alumnos elaboran y concatenan ideas en una narración están simultáneamente transmitiendo conocimientos, creando significados y tienen la necesidad de persuadir, informar, inspirar y motivar a las personas, además de crear una identidad en el grupo.

Pero ¿cómo podemos aplicar el *storytelling* como herramienta para una clase del área de la salud que contemple el aprendizaje activo? La construcción de narrativas digitales con los alumnos proporciona un aumento del interés y la participación; ellos mismos construyen un recorrido de aprendizaje en busca de materiales, realizan así una tutoría, y al trabajar en grupo con diferentes métodos de escenarios surgen discusiones que amplían así el conocimiento (Bes, 2019).

En la Figura 1 se ilustran algunos pasos para la creación de una narración digital. La elaboración de un buen *storytelling* consiste en preconizar inicialmente qué información se va a transmitir. Por lo tanto, la historia tiene que tener detalles que, al ser contados, el oyente pueda visualizar el problema, así como anticipar una posible solución. El estudio en otras bases de datos es necesario para crear su informe.

Un enfoque que no puede omitirse es el *feedback* y actualmente el *feedforward*, para que las estrategias de creación se perfeccionen en cada preparación.

Figura 1
Proceso de creación de un *storytelling*



Nota: Adaptado de Morra, 2013 y VINHA, 2016.

Según Ullmann (2018), el *feedback* ha sido estudiado desde hace muchos años, y se observan nuevas expresiones para marcar la diferencia del modelo utilizado en su práctica con una mirada enfocada en el modelo anterior denominado *feedforward*. El *feedforward* refuerza lo que puede mejorar y animar a las personas a pensar en cómo dirigir su futuro, en la búsqueda de nuevas ideas y la construcción de nuevas soluciones (Ventz, 2017).

La hipótesis de este trabajo fue verificar si la metodología de elaborar *storytelling* en disciplinas en el área de la salud, proporcionaría la búsqueda del conocimiento, a través del aprendizaje basado en pesquisas e investigación en el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA). Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue identificar la aceptación de los estudiantes de la metodología de la narración en la disciplina de Bioquímica, como una herramienta de aprendizaje activo, incentivando al estudiante a realizar una investigación crítica para adquirir el conocimiento y también analizar en la práctica del aprendizaje.

2. Metodología

Los participantes fueron estudiantes (N=46) del curso del área de la salud de un instituto de enseñanza superior (IES) en el interior del Triângulo minero/MG/Brasil; el período comprendió el segundo semestre de 2021, en los meses de agosto y septiembre. Los alumnos no tenían experiencia con la metodología de la narración y a través de reuniones y provisiones de material se llevó a cabo la actividad. En relación a los temas, los alumnos decidieron y

compartieron con el profesor, la búsqueda de materiales y entrevistas con profesionales del área, se realizaron para adquirir información de los temas elegidos.

Para el desarrollo de la actividad se formaron pequeños grupos de 5 alumnos, se colgaron las pautas de la actividad en el portal educativo del IES «classroom». La ruta de aprendizaje contenía información como: (1) Elección del tema pertinente a los contenidos impartidos en la disciplina; (2) investigación en AVA (tutoría); (3) creación del guion; (4) Frase desencadenante: Usted como médico, enfermero, veterinario, realizando su trabajo de guiar al paciente, guardián del animal, elabora un *storytelling*, manteniendo la atención en el paciente, guardián, al hablar de los cambios metabólicos causados por las enfermedades en el cuerpo; (5) Elaboración de la historia; (6) citas sobre las características necesarias de la enfermedad (fisiopatología, diagnóstico, tratamiento); (7) presentación en clase; (8) *feedback* y *feedforward* del profesor en clase.

Para avalar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se aplicó un cuestionario de Ramos-Villagrasa (2019) a los estudiantes de los cursos superiores, y las respuestas contemplaron una escala de 0 a 4 en el grado de acuerdo con los siguientes aspectos, para valorar el ejercicio que ha realizado: 0-Nada 1-Algo 2-Bastante 3-Mucho 4-Plenamente.

El análisis de los datos se realizó mediante estadísticas descriptivas. El estudio propuesto en este artículo siguió las recomendaciones éticas que garantizan el anonimato y la confidencialidad de la información proporcionada.

3. Resultados

Los resultados, indican que la aplicación del *storytelling* para los estudiantes del ensino superior estuvo alineada a los aspectos de la búsqueda del enseñanza/aprendizaje y el desarrollo de las competencias.

Las respuestas a la pregunta «¿Ha promovido nuevos conocimientos?» fueron del 37 % (17) y del 50 % (23), lo que demuestra que esta herramienta promueve un ambiente de intercambio de información, así como el despertar del sentimiento de «formar parte de un equipo», lo que proporciona una construcción de confianza, entusiasmo e inspiración.

¡Según Abma (2003) la actividad de *storytelling* promueve el compromiso y la multiplicidad de puntos de vista, lo que permite el surgimiento de una «sabiduría recibida» que no se encuentra en los planes educativos preestablecidos, por lo que es necesario rediseñar, reinventar y resignificar!

En las preguntas 2 y 3 (¿Ha favorecido un aprendizaje más profundo? ¿Me ha ayudado a pensar de forma más crítica?) se comprobó: Mucho (23.9 % en ambas) y Plenamente 60.9 % y 58.7 %, respectivamente. La búsqueda de conocimiento es el objetivo de esta herramienta, por lo que el conocimiento crítico se logró satisfactoriamente. Según Charon (2006) los beneficios del desarrollo narrativo incluyen: Desarrollo de las habilidades necesarias para seguir una línea narrativa, tolerando la ambigüedad y rindiéndose a la historia; Adopción de puntos de vista múltiples y contradictorios; Capacidad para entrar en la realidad de los narradores y entender cómo el narrador da sentido a esa realidad.

Al situar el alumno como protagonista de la actividad de narración se fomenta la reflexión sobre el tema, así como la experiencia; ¡la capacidad de escuchar al otro y estimular la imaginación!

Charon (2006) utiliza la narración de historias en la enseñanza de la enfermería para describir las experiencias de las enfermeras cualificadas y de los estudiantes como una forma de explorar y reflexionar sobre las realidades de la práctica clínica. En ese contexto las respuestas para las preguntas 4 y 5 (¿Me ayudará a aplicar el contenido trabajado a la práctica? ¿Me ayudará a aplicar el contenido trabajado a la evaluación?) obtuvieron las respuestas, Mucho: 41.3 % (19) y 39.1 % (18); Plenamente: 34.8 % (16) y 50 % (23), respectivamente. Por lo tanto, el entorno de las narrativas educativas son ricas fuentes de información a disposición de los estudiantes, como los educadores de enfermería y los pacientes.

Según Abma (2003), el uso de historias de pacientes en los cursos de pregrado de enfermería dió como resultado un cambio en el enfoque de los estudiantes hacia los pacientes, y una mejora en la forma de obtener información sobre la clínica, favoreciendo el cambio y la empatía.

El valor de esta actividad fue abordado en las preguntas 6 y 7 (¿Ha sido un buen ejercicio para abordar el tema y trazar el conocimiento? ¿Me ha ayudado a comprender mejor los conceptos?), a lo que respondieron Mucho: 10.9 % (5) y 76.0 % (35); Mucho: 32.6 % (15) y 58.7 % (27). Por lo tanto, se puede sugerir que la aplicación de la actividad de contar historias favorece el aprendizaje y esta herramienta ha demostrado ser eficaz en muchas áreas del conocimiento.

Por lo tanto, los estudiantes que están en contacto con las nuevas herramientas educativas que implican la tecnología, están más motivados y menos interesados en los métodos tradicionales de enseñanza.

4. Conclusiones

Todos tenemos una historia que contar y estas historias pueden estar llenas de enseñanzas debido al conocimiento consolidado. Al aplicar estas narrativas en la educación, los alumnos implicados son capaces de recopilar información y buscar herramientas para compartir alguna enseñanza.

Se logró la aplicación de la narración como propuesta pedagógica en Bioquímica, lo cual permite verificar la búsqueda del conocimiento, el aumento de la curiosidad y la participación de los estudiantes y desarrollar el conocimiento crítico e investigativo.

5. Referencias bibliográficas

Abma, T. A. (2003). Learning by Telling Storytelling Workshops as an Organizational Learning Interventio. *34*(2): 221-240. doi: 10.1177 / 1350507603034002004. Disponível em: mlq.sagepub.com at University of Birmingham. Acesso em: 04 de nov. 2021.

Bes, P., Pereira, A. S. F., Pessi I. G., Cerigatto M. P., Machado, L. R. (2019). *Metodologias para aprendizagem ativa*. Porto Alegre, SAGAH EDUCAÇÃO S.A.

Charon, R. (2006). The self-telling body. *Narrative Inquiry*, 6(1). 191-200. DOI: https://doi.org/10.1075/ni.16.1.24cha.

Morra, S. (2013). Steps to great digital storytelling. EdTechTeacher, Mendon, 30 May. Disponível em: https://edtechteacher.org/8-steps-to-great-digital-storytelling-from--samantha-on-edudemic/. Acesso em: 04 de nov. 2021.

Paula, S. L., Falcão, M. C. (2020). Coreografias didáticas, storytelling e design thinking aplicados à ensinagem. Em: NUNES, Martha Suzana Cabral. (Org.) Desafios da inclusão nas práxis pedagógicas: saberes e fazeres em Ciência da Informação. São Paulo: ABECIN Editora, 209p. (*Coleção Estudos ABECIN;* 11). Disponível em: http://www.abecin.org.br/e-books/colecao-estudos-abecin/

Quintana, C. L. P., Rebello, B. M., Rocha, H. P. M. (2016) Narrativas que desafiam a aprendiza-gem em ambiente semipresencial: de casos e acasos ao storytelling. *Revista da Jornada de Pesquisa e Iniciação Científica*, *Teresópolis*, *v. 1*(1), 163-167. http://unifeso.edu.br/revista/index.php/jopic/article/view/198.

Ramos-Villagrasa, P. J. Fernández-Campo, A., Oliván B., Río E. F.Del, Berges A., Hernández Silvia, Huarte S., Martín-Peña, J. (2019). Storytelling: Una metodología de aprendizaje activo para la enseñanza de la psicología social en la educación superior. *Summa Psicológica UST*, *6*(1), 11-19. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7009165. Acesso em: 04 de nov. 2021.

Ullmann J. I., Y Fumagalli L.A.W. (2018). O *feedback* como processo de aprendizagem organizacional. *Rev. FAE*, *Curitiba, 21*(1),137-155. https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/308. Acesso em: 04 de nov. 2021.

Ventz E. M., Zaccaron V. J., & Regert R. (2017). *Feedback* x *feedforward*: sua inter-relação e complementação como ferramenta para a gestão de pessoas. *Visão | Caçador-SC* 6(1) 27-39.https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/visao/article/view/1113. Acesso em: 04 de nov. 2021.

Vinha, D. (2016). Storytelling Didático: *A jornada do herói*. Disponível em: https://denisedavinha.wordpress.com/tag/metodologias-ativas/. Acesso em: 04 de nov. 2021.

Podcast y *web-show* educativos en el aprendizaje de los números enteros y racionales

Educational Podcast and Web-Show on Learning Integers and Rational Numbers

José Suero[1]

Resumen

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las matemáticas se ha intensificado luego de la implementación de las clases virtuales a raíz de la pandemia del Covid-19 (UNESCO, 2020). Por ello, se planteó implementar los *podcasts* y *web-shows* en el abordaje de los contenidos de los números enteros y racionales. Este trabajo se sustentó en los aportes realizados por Galán Camacho (2018), García Santillán et al. (2010), López García (2003) y Vilotta et al. (2016). Se ubica como una investigación de campo que contó con 38 estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria Segundo Ciclo. Se evidenció que los futuros docentes lograron un dominio de los tópicos asociados a las unidades temáticas y entre sus percepciones se destaca que los estudiantes asumieron la actividad como un reto que les permitió desarrollar su creatividad y sus habilidades en la indagación de los contenidos matemáticos.

Palabras clave: TIC, enseñanza de las matemáticas, teoría de los números.

Abstract

The use of Information and Communication Technologies in the learning of mathematics has intensified after the implementation of virtual classes as a result of the Covid-19 pandemic (UNESCO, 2020). Therefore, it was proposed to implement podcasts and web-shows in the approach to the contents of integers and rational numbers. This work was supported by the contributions made by Galán Camacho (2018), García Santillán et al. (2010), López García (2003) and Vilotta et al. (2016). It is listed as a field research that counted on 38 students of the Bachelor's Degree in Primary Education Second Cycle. It was evidenced that the future teachers achieved a mastery of the topics associated with the thematic units and among their perceptions it is highlighted that the students assumed the activity as a challenge that allowed them to develop their creativity and skills in the inquiry of mathematical contents.

Keywords: ICT, mathematics education, number theory.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, jose.suero@isfodosu.edu.do

1. Introducción

Desde que la Organización Mundial de la Salud (*WHO-World Health Organization,* por sus siglas en inglés) caracterizó el Covid-19 como pandemia mundial, las instituciones educativas se vieron forzadas a la interrupción de las clases presenciales e implementaron la educación virtual (UNESCO, 2020). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tomaron un papel protagónico en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, al inducir a la creación de propuestas alternativas que permitieran garantizar que los estudiantes estaban aprendiendo y desarrollando las competencias presentes en cada uno de los programas de las asignaturas.

Las opciones debían garantizar que los estudiantes estuviesen desarrollando habilidades que les permitieran ejecutar procesos de aprendizaje como: la autonomía, la responsabilidad, la curiosidad, la motivación, el aprendizaje autónomo, la autorregulación, el manejo del tiempo y de la información en el Internet (Ally, 2004; Berridi Ramírez & Martínez Guerrero, 2017). Bajo estas características se planteó desarrollar una experiencia educativa que tuvo como objetivo implementar los *podcasts* y *web-shows* en el abordaje y refuerzo de los contenidos asociados a los números enteros y racionales. Dicha experiencia se implementó entre septiembre y diciembre de 2020 en dos secciones del curso GSM100 Aritmética y Geometría.

La propuesta se fundamentó en los aportes realizados por Galán Camacho (2018) en lo que se refiere al uso del *podcast* en educación; López García (2003) y García Santillán et al. (2010) en la integración de las TIC con la matemática, y Vilotta et al. (2016) con su en los problemas que existen en el aprendizaje de los conjuntos numéricos. De manera general, el *podcasting* se refiere a la distribución de contenidos sonoros por medio del Internet, de manera que cuando se emplea solo el audio se le denomina *podcast*, pero cuando se utilizan imágenes se le llama *videocast* o *vodcast* (Chipia Lobo, 2016). Adicionalmente, se ha asignado el término de *web-show* al *videocast*, que consiste en una grabación de vídeo en la que se presenta quien está realizando el *podcasting*. Cabe destacar que toda la propuesta educativa estuvo diseñada bajo el enfoque «aprender haciendo» (Von Feilitzen, 2002).

Asimismo, se sustentó esta práctica en la experiencia de Chipia Lobo (2016), quien presentó una experiencia pedagógica con el uso del *podcast* en un curso de Matemática Básica del Técnico Superior Universitario en Estadística de Salud, Universidad de Los Andes, Venezuela. Dicha práctica buscó que el estudiante universitario alcanzara un conocimiento más allá de la memorización de procedimientos algorítmicos de matemática, y dentro de las conclusiones que presentó afirma que se generaron «nuevas maneras de producción sistemática utilizando actividades educativas que buscan ampliar el pensamiento crítico, lo cual fue mostrado en las producciones individuales de los estudiantes» (p. 70).

Desde el punto de vista educativo, dado el reciente auge del *podcasting* y el florecimiento de sitios web de consulta y de descarga de archivos de modo gratuito, los *podcasts* y *web-shows* representan para la docencia universitaria una herramienta para «potenciar el proceso de enseñanza y de aprendizaje que supera los límites temporales y espaciales, promoviendo un aprendizaje autorregulado» (Chipia Lobo, 2016).

2. Metodología

La experiencia educativa se enmarcó como una investigación de campo, que usó la observación y la encuesta como técnicas de investigación, junto al registro descriptivo y el cuestionario como instrumentos de recolección de datos. Asimismo, se realizó un diagnóstico usando una prueba diseñada en la plataforma Moodle y según los resultados de aprendizaje esperados de la asignatura. Los elementos significativos para la propuesta fueron:

- Autoevaluación de los resultados de aprendizaje mediante una escala de Likert.
- Ejercicios para determinar el nivel de comprensión de las operaciones y de los símbolos.
- Problemas para identificar el nivel de desarrollo de la competencia resolución de problemas.

La población estuvo constituida por treinta y ocho (38) estudiantes de primer cuatrimestre de la Licenciatura de Educación Primaria Segundo Ciclo de una institución de educación superior del suroeste de República Dominicana.

Los datos recolectados fueron organizados y analizados utilizando las herramientas tecnológicas Excel y Atlas.ti. Las respuestas proporcionadas por los estudiantes por medio de la encuesta fueron leídas, codificadas y agrupadas en categorías que concentraron ideas y conceptos, lo cual permitió generar redes semánticas.

En el desarrollo de la propuesta se dictaron las orientaciones de la actividad, el establecimiento de las instrucciones y la organización en grupos de trabajo en función de la temática a desarrollar. Se proporcionó un esquema de guion y se estableció el proceso de elaboración y entrega del producto final. Adicionalmente, se presentaron los criterios de evaluación y coevaluación.

Se utilizó una encuesta electrónica con nueve (9) preguntas abiertas (https://forms.gle/MR1HYjugeP7T9fcZA) que fue aplicada cinco (5) meses después de la actividad, con el propósito de explorar los recuerdos, percepciones y aportes obtenidos de la propuesta.

3. Resultados

De los 38 participantes, el 64.16 % respondió al diagnóstico. En la autoevaluación se utilizó una escala de Likert del 1 al 10, en la que 1 representaba el valor mínimo, 10 el valor máximo. Los estudiantes se ubicaron en un nivel medio-alto considerando que su formación preuniversitaria les ha permitido un dominio de las operaciones en los conjuntos numéricos. Asimismo, reconocen que existen aspectos que deben reforzar, en especial en el planteo y la resolución de problemas.

En relación con los ejercicios presentados en la prueba, tres (3) estaban relacionados con los números enteros, dos (2) con los números racionales y se planteó un (1) problema matemático. Los estudiantes presentaron dificultad en las operaciones con números racionales en forma de cociente, en la que el 16.67 % acertó la respuesta correcta y solo el 20.83 % acertó en la solución del problema, lo cual implica que se debe reforzar el proceso de resolución de problemas.

En la elaboración de los guiones, así como en el desarrollo del *podcast* y *web-show* educativos, se evidenció el uso de situaciones contextualizadas para abordar los contenidos, la presentación de ejercicios y problemas explicados de manera detallada y con un vocabulario matemático. Incorporaron elementos históricos, reflexiones, anécdotas y chistes matemáticos como recursos en el discurso. Se evidenció la búsqueda en fuentes confiables y procesos de análisis de la información. Integraron conocimientos que habían adquirido en la formación preuniversitaria y universitaria en lo referente a los contenidos matemáticos y el uso de las TIC.

El análisis de las respuestas de la encuesta generó 203 citas, clasificadas en 47 códigos. De estas citas, 39 (19.50 %) estaban asociadas a los recuerdos de la actividad, 51 (25.50 %) abarcaban percepciones de los estudiantes y 124 (62.00 %) reflejaban aportes y aprendizajes de la actividad.

Con respecto a los recuerdos, las respuestas de los estudiantes permitieron el registro del proceso sistemático seguido en la propuesta, desde la presentación de las instrucciones hasta el proceso de evaluación; la elaboración de los videos fue la etapa más recordada.

El 100 % de los estudiantes opinó que la propuesta constituyó un reto, dadas las condiciones de conectividad en el hogar y del tiempo previsto para dicha actividad; sin embargo, tres estudiantes opinaron que luego de iniciar el proceso, la actividad ya no le representó un reto, sino que hasta llegó a ser entretenida. Se resalta que un estudiante percibió la propuesta como intimidante y el 66.67 % la consideró como una actividad innovadora.

Entre los logros se pudo establecer dos subcategorías: desarrollo académico, que abarca aquellos aspectos asociados a la construcción y refuerzo de los conocimientos propios de la asignatura, y desarrollo profesional, en la que están presente aportes en los procesos de indagación y de enseñanza como los que involucran el desarrollo de la creatividad.

4. Conclusiones

La educación virtual requiere de una transformación de la práctica docente y un cambio en la actitud de los estudiantes para que estos manifiesten habilidades propias del aprendizaje autónomo y de búsqueda de información en Internet, con el fin de garantizar su calidad.

A pesar de los resultados obtenidos se deben seguir reforzando los conocimientos propios de la matemática, para que posean un dominio completo de los contenidos asociados a los conjuntos de números enteros y racionales. Este es un aspecto en el que se debe seguir haciendo énfasis para la formación de los futuros docentes de educación primaria.

La propuesta diseñada constituyó un reto para los estudiantes dadas las distintas condiciones socioeconómicas; sin embargo, les permitió desarrollar habilidades e integrar conocimientos adquiridos en su formación preuniversitaria y universitaria. Esto es un elemento significativo que contribuyó a la creación del perfil de egreso de la Licenciatura de Educación Primaria, Segundo Ciclo.

Los *podcasts* y *web-shows* constituyen una herramienta útil para el docente universitario, y permiten un desarrollo académico y profesional de los estudiantes, son motivados a

aprender y a la vez están presentando productos académicos que pueden ser utilizados por otros estudiantes.

5. Referencias bibliográficas

Ally, M. (2004). Foundations of Educational Theory for Online Learning. *The Theory and Practice of Online Learning*. Press.

Berridi Ramírez, R., & Martínez Guerrero, J. I. (2017). Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje. *Perfiles Educativos, 39*(156), 89-102 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000200089

Chipia-Lobo, J, F. (2016). *Blog y podcasting en el aprendizaje de matemática básica.* Memorias del IX Congreso Venezolano de Educación Matemática-ASOVEMAT; p. 170-180. http://funes.uniandes.edu.co/19015/

Galán-Camacho, F. (2018). Aplicaciones del Podcast en el aula de ELE. E-eleandro. https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/34682/aplicaciones_galan_eleando_2018_N8.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García Santillán, A., Edel Navarro, R., & Escaleta Chávez M. (2010). *La enseñanza de la matemática financiera: Un modelo didáctico mediado por las TIC.* http://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/867/

López García, J. C. (2003). *La Integración de las TIC en Matemáticas*. *Eduteka*. http://www.eduteka.org/Editorial18.php

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Coalición Mundial para la Educación Covid-19*. UNESCO. https://es.unesco.org/covid19/globaleducationcoalition

Von Feilitzen, C. (2002). Aprender haciendo: reflexiones sobre la educación y los medios de comunicación. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, *18*, 21-26. https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C18-2002-04

Vilotta, D., Gorostegui, E., Saiz, I. E. (2016). Los conjuntos numéricos en la formación del profesorado de matemática: entre la representación de un número y su pertenencia a un conjunto. *XVI Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas.* 330-339. http://funes.uniandes.edu.co/21811/

World Health Organization. (2020, March 11). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on Covid-19-11 March 2020*. https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

Gestión de emociones en estudiantes que cursan el diplomado intensivo de Inglés para docentes

Emotion Management in Students Taking the Intensive English Diploma for Teachers

Amaury Beltré[1] **Rosaura Gutiérrez Valerio**[2] **Dora Salcedo Barrientos**[3]
Lady Díaz Suriel[4] **Manuel Encarnación Medina**[5]

Resumen

Esta buena práctica tuvo como objetivo propiciar un espacio de escucha entre los estudiantes y los maestros para facilitar la gestión de emociones y sentimientos en torno al aprendizaje del idioma inglés. Participaron 137 personas en las cuatro ruedas de terapia comunitaria como estrategia pedagógica. Haciendo uso del diario de campo se registraron los momentos de ejecución de las ruedas, previo la firma de un consentimiento informado. Los temas más votados para problematizar fueron: «La tristeza y ansiedad que le genera la presión del diplomado de inglés» y «Angustia frente al futuro». Las estrategias abordadas por los participantes se clasificaron en tres categorías fundamentales relacionadas con necesidades pedagógicas, redes de apoyo, sentimientos y emociones. Se concluye que las ruedas de terapia comunitaria generan alivio y empatía a través de la escucha activa y permiten abordar desde diferentes miradas y perspectivas las problemáticas que enfrentan los estudiantes.

Palabras clave: participación comunitaria, interacción social, desarrollo de capacidades.

Abstract

The objective of this good practice was to provide a space for listening between students and teachers, facilitating the management of emotions and feelings related to English language learning. A total of 137 people participated in the four rounds of community therapy as a pedagogical strategy. Using the field diary, the moments of execution of the rounds were recorded, after signing an informed consent form. The most voted topics to problematize were: "The sadness and anxiety generated by the pressure of the English diploma" and the "Anxiety about the future". The strategies addressed by the participants were classified in three main categories related to pedagogical needs, support networks, feelings and emotions. It is concluded that the community therapy rounds generate relief and empathy through active listening, allowing to approach the problems faced by the students from different perspectives.

Keywords: community participation, social interaction, skills development.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, amaury.beltre@isfodosu.edu.do
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, rosaura.valerio@isfodosu.edu.do
[3] Universidad de Sao Paulo, Brazil, dorabarrientos@usp.br
[4] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, ladydiazsuriel@gmail.com
[5] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, encarnacionmedinam@gmail.com

1. Introducción

El uso de estrategias pedagógicas articulado a la práctica de la Terapia Comunitaria Integrativa (TCI), que incluye la reciprocidad dentro del colectivo, permite la apertura para la circularidad y la horizontalidad de la comunicación. «La problematización como principio pedagógico y la valorización de los recursos personales» posibilitan la cercanía al otro al promover empoderamiento y soluciones colectivas (Barreto, 2015). En ese sentido, el dominio de las estrategias didácticas con miras a un aprendizaje integral en el contexto universitario tiene que ser pautado de acuerdo con las necesidades que presentan los estudiantes (Rivadeneira, 2017). Estas estrategias sostenidas en el tiempo, que promueven cambios e impactos positivos cuando se multiplican, se convierten en buenas prácticas para el logro de resultados de aprendizajes (Galán, 2019).

Esta práctica puede ser vista como una tecnología social que promueve la inclusión social para la resolución de problemas (Thomas, 2007) y fomenta la inteligencia colectiva (Lévy, 2004). En el contexto universitario, las ruedas de TCI tuvieron sus inicios en 2014, en la Universidad Estatal Amazónica (UEA) y la experiencia mostró un impacto positivo para los estudiantes y para la vinculación con la comunidad (Gutiérrez, et al., 2016, Gutiérrez y Leiva, 2018; Valério, Méric y Leiva, 2020).

Desde 2018 la experiencia de la TCI, denominada «Ruedas Vinculantes», es integrada al Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU), recinto Urania Montás a través de un proyecto de la Rectoría para convertirse en un espacio y una herramienta pedagógica para el fortalecimiento de vínculos afectivos, redes solidarias y extensión comunitaria (Gutiérrez, et. al, 2020; Gutiérrez & Manjarrez, 2020).

Uno de los pilares fundamentales que promueve la TCI es la pedagogía liberadora de Paulo Freire, en la que el docente pasa de la verticalidad del conocimiento a un ente que, de manera circular, horizontal, problematiza a partir de las teorías al contextualizar el diario vivir. Esto concuerda con Freire: «Nadie nace hecho, nos vamos haciendo de a poco, en la práctica social de la que formamos parte» (Barreto, 2015).

Interactuar con otro igual, aceptar la diversidad, asumirse como seres sociales que construyen en espacio de diálogo y escucha son paradigmas que se asumen dentro de la TCI, la cual va más allá de trabajar una patología o un síntoma y acoge el sufrimiento humano, el cual es visto dentro de las mismas prácticas de las ruedas comunitarias como un elemento que une a las personas. Así, el objetivo de este relato fue propiciar un espacio de escucha entre los estudiantes y los maestros al facilitar la gestión de emociones y sentimientos en torno al aprendizaje del idioma inglés.

2. Metodología

Se trata de un estudio de corte descriptivo observacional. Fueron utilizados como instrumentos un diario de campo y grabaciones que registran todos los momentos en cada actividad, previo consentimiento informado.

Los participantes fueron seleccionados en una muestra por conveniencia de los niveles de inglés ING-201, conformada por estudiantes que recién inician el DIID, ING-405, compuesta por estudiantes que están a la mitad del curso, y IOP-01 compuesto por estudiantes que están próximo a terminarlo. Sus edades oscilan entre 17 y 22 años.

Se realizaron cuatro encuentros virtuales, llamados ruedas vinculantes, mediante la plataforma Google Meet: dos ruedas generales para indagar las principales inquietudes y dos ruedas temáticas para indagar la mayor cantidad de recursos frente a los temas más votados. Estas se celebraron cada quince días. Como se realiza en el ISFODOSU, en sus inicios de manera presencial y a partir del confinamiento de manera virtual, el proceso sigue las mismas prácticas pedagógicas implementadas en el recinto desde 2018 (Gutiérrez, Virgilio, Moreno & Maruri, 2020, Gutiérrez & Manjarrez, 2020), el cual asume el protocolo que rige la herramienta propuesta por su creador (Barreto, 2015).

En una etapa final para obtener las connotaciones positivas del encuentro se pregunta «¿Qué me estoy llevando de este encuentro?» (Barreto, 2015), las cuales se registran en la nube https://www.mentimeter.com/es-ES, sistematizada en el registro.

3. Resultados

Participaron de estas cuatro ruedas un total de 137 asistentes entre estudiantes y docentes, con una media de 40 integrantes por rueda. Como se reporta en los diarios de campo, los temas expuestos de manera general fueron: «Miedo a no poder graduarse si no apruebo Inglés Intensivo», «Desánimo e indiferencia frente a la impotencia de no graduarse», «Desánimo y desmotivación frente al dilema con el examen de inglés y la graduación», «Tristeza de sentirse inferior por haber reprobado una asignatura», todos relacionados con el objetivo general; los dos últimos temas estuvieron relacionados con los objetivos específicos: «Rencor hacia el padre negarle ayuda» y «Tristeza por el distanciamiento familiar».

Los temas seleccionados o más votados para problematizar fueron: «La tristeza y ansiedad que genera la presión del diplomado de inglés» y «Angustia frente al futuro».

En cuanto a las «Ruedas Temáticas», dos preguntas generadoras o problematizadoras fueron colocadas para promover el compartir de narrativas individuales: ¿Quién ya sintió el miedo de no graduarse y qué está haciendo para afrontarlo? Aprovechando el contexto y tiempo de cuaresma se preguntó, mediante la Antropología Cultural –uno de los pilares de la TCI (Barreto, 2015)–, de manera metafórica: «¿Qué necesito dejar morir para resucitar?».

Emergieron tres (3) categorías: a) necesidades pedagógicas, b) emociones y sentimientos y c) redes y vínculos, que se convirtieron en estrategias y herramientas de afrontamientos en las ruedas temáticas.

Necesidades pedagógicas: Buscar ayuda de los compañeros para poder continuar. Tomar la decisión de accionar gestionando alternativas. Ser el modelo a seguir para mis hermanos y orgullo de mi familia. Aprovechar el sueño antes de dormir para repasar contenidos. Tomar iniciativas. Tomar instrucciones auxiliares de las aplicaciones. Usar la pared para recordarme el contenido. Dedicar más tiempo de manera individual y en grupo. Estudiar con más empeño.

Buscar el tiempo para leer, utilizar plataformas e integrarse a un grupo. Identificar cuál es la dificultad.

Emociones y sentimientos: Vivir la experiencia. Enfrentar la resistencia, luchar por el sueño. Dejar de lamentarme por lo que no tengo y agradecer la oportunidad. Buscar la esencia del centro. Sacar la vuelta e ir un poco más allá. Tener claro que el miedo lo creo yo en mi cabeza. Dejar morir la inseguridad y el miedo de intentar hacer las cosas. Dejar morir el miedo y la inseguridad de no cumplir con la formación de mis hijos. Dejar morir el miedo de pensar que el otro me haga daño. Resucitar la libertad de mi niña interior. Dejar morir la desconfianza, el sentimiento de sentirme sola. Resucitar el confiar y la libertad de ser yo mismo.

Redes y vínculos: Pedir ayuda de compañeros que dominen la materia, al igual que del maestro. Organizar otros grupos para reforzar conocimientos. Participar de las ruedas y reducir el estrés para no desesperarse y buscar el propósito. Resucitar el aprender con los demás, comentar las cosas para juntos encontrar soluciones. Resucitar que, si necesito de los demás, buscar y dar apoyo para sentir el gozo comunitario.

4. Conclusiones

Se concluye que las principales necesidades pedagógicas fueron expuestas como «la falta de dominio de los contenidos y la falta de tiempo para estudiar y así afrontar el examen, por lo que sentía miedo de no alcanzar los resultados en las pruebas, expresados en: «La tristeza y ansiedad que le genera la presión del diplomado de inglés» y «Angustia frente al futuro». Entre las estrategias destacamos: buscar ayuda, fortalecer el sí mismo con la organización de tiempo y la confianza en sí mismo.

En cuanto a las emociones reconocidas, se mencionó aprender a sentirlas y sobre todo confrontar las ideas que sostienen las emociones, en especial el miedo, dejar morir las inseguridades y desconfianza. En lo que concierne a las redes de apoyo, estuvieron muy ligadas a pedir ayuda, organizarse en grupos, aprender de los demás y dio origen inclusive a la creación de un nuevo grupo, Telegram.

Esta experiencia pedagógica también abrió nuevas posibilidades de fortalecimiento de redes solidarias interinstitucionales e inclusive la negociación de un posible convenio internacional académico para dar continuidad a futuros proyectos de investigación y llegar a otros ámbitos universitarios a tráves de esta metodología.

5. Referencias bibliográficas

Barreto, A. (2015). Terapia Comunitaria Integrativa Paso a Paso. Quito, Ecuador: Edición para Ecuador.

Galán, B. (2019). Buenas prácticas en el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña: una apuesta por la calidad educativa. *Ciencia y Educación, 3*(2), 49-50. Doi: https://doi.org/10.22206/cyed.2019.v3i2.pp49-50

Gutiérrez, R., & Leiva, J. (2018). El Desarrollo pedagógico intercultural en un proyecto de cooperación internacional. *Cuestiones Pedagógicas*, *26*, 11-22. https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/5349/4647

Gutiérrez, R., López, E. Pereira, E., Campaña, E., Soria, S., & May T. (2016). Ruedas Vinculantes (TCI) como espacio de inclusión en el contexto universitario. Puyo, Pastaza, Ecuador. *Temas em Educação e Saúde*, *12*(1), 97-107. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6461346

Gutiérrez, R., Virgilio, V., Moreno, N., & Maruri C. (2020). Herramientas pedagógicas innovadoras en el Recinto «Urania Montás», San Juan de la Maguana, República Dominicana. *International Journal of New Education, Málaga, 3*(5), p. 100-15.: https://doi.org/10.24310/IJNE3.1.2020.8511.

Gutiérrez, R., & Manjarrez, A. (2020) Terapia Comunitaria Integrativa ante la crisis sociosanitaria de la Pandemia Covid-19: Caso República Dominicana. 1.er Congreso Caribeño de Investigación Educativa ISFODOSU. Conferencia llevada a cabo en el Congreso del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana.

Lévy, P. (2004). Inteligencia Colectiva. OMS. http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/cap08.pdf

Rivadeneira Rodríguez, E. M. (2017). Competencias didácticas-pedagógicas del docente en la transformación del estudiante universitario. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas, 13*(37), 41-55. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70952383003

Santos, L. M., Grisales, D., & Suero Rico, J. (2020). Percepción y accesibilidad tecnológica de universitarios en el suroeste de República Dominicana durante el Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social.* https://revistas.uam.es/riejs/article/view/13447

Thomas, H., & Fressoli, M. (2007). «Repensar las Tecnologías Sociales: de las tecnologías apropiadas a la adecuación socio-técnica», Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales-50.° Aniversario de FLACSO, Quito. https://tinyurl.com/y4kgztw7

Valério, R., Méric, O., & Leiva, J. (2020) Análise discursiva das apreciações das rodas vinculantes no contexto universitário latino-americano. *Temas em Educação e Saúde (Themes in Education and Health), Araraquara*, (16) 1, 239-255, 2020. DOI: 10.26673/tes.v16iesp.1.14305.

Fortalecimiento del área de Extensión del ISFODOSU, recinto Félix Evaristo Mejía, con el diseño de *sites* educativos en centros educativos y el Distrito 04-03. Provincia San Cristóbal, 2020

Strengthening of the ISFODOSU´s Extension Area, Félix Evaristo Mejía Campus, with the Design of Educational Sites in Educational Centers and District 04-03, Province of San Cristóbal, 2020

Fátima Virginia Pons Peguero[1]

Resumen

Esta buena práctica del diseño de *sites* educativos en centros educativos y el Distrito 04-03, en la provincia de San Cristóbal, en 2020, estableció un espacio de comprensión del quehacer educativo con centros que marcaron diferencias, abrieron caminos y demostraron que se construye un futuro inclusivo, sostenible, innovador, creativo, que apuesta al talento humano. Consistió en una etapa exploratoria para seleccionar los centros, elegir acompañantes y elaborarlo para luego presentarlo a las autoridades. Se culminó con una exposición del *site* de cada centro. Los diseños se entregaron a un jurado encargado de seleccionar y premiar. Se concluyó que los centros educativos privilegian una generación de actividades que involucran conocimientos históricos, aportes a problemas actuales y perspectivas, donde la comunidad se involucre y viva experiencias exitosas.

Palabras clave: extensión, *sites* educativos, centros educativos.

Abstract

This Good Practice of the Design of Educational Sites in Centers and District 04-03, in the San Cristóbal Province 2020 established a space for compression, of educational work, with centers that marked differences, opened paths and demonstrated that an inclusive, sustainable, innovative, creative future is being built, betting on human talent. It consisted of an exploratory stage to select the centers, choose companions, prepare it and then present it to the authorities. It finished in an exhibition of the sites of each center. The designs were submitted to a jury, selected and awarded. We arrived at the conclusion that the Educational Centers privilege a generation of activities that involved historical knowledge, contributions to current problems and perspectives, where the community gets involved, and lives successful experiences.

Keywords: extension, educational sites, educational centers.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, fatima.pons@isfodosu.edu.do

1. Introducción

La educación en el siglo XXI presenta un contexto incierto, cambiante. El conocimiento está distribuido, con retos. Este cambio lo plantea Álvarez Marinelly (2020), quien propone respuestas positivas en tiempos de pandemia, referentes a metodologías de formación con impacto innovador. El área de extensión del ISFODOSU, recinto Félix Evaristo Mejía, año 2020, propuso un proyecto que involucró a 27 centros educativos públicos del Distrito 04-03, que desarrollarían propuestas para el mural escolar. Debido a la pandemia del Covid-19, la modalidad se vio afectada. Según lo externado por Rieble-Aubourg (2020), se recomendó continuidad, pero en modalidad virtual, línea asumida por el Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio, INAFOCAM (2020). Se propuso el diseño, la producción y publicación de un sitio web que recogiera acciones realizadas en los centros educativos.

El objetivo del taller es capacitar a los participantes de cada centro educativo, así como a los docentes acompañantes del ISFOSODU, y darle seguimiento y orientaciones a cada centro, lo que permitirá los objetivos de aprendizaje, como plantea Sánchez Vera (2020), y un mayor desempeño y una mejor calidad en las entregas de los *sites*, mediante técnicas dinámicas para influir, motivar y participar.

Esta buena práctica detalla el proceso de capacitación y el desarrollo del taller de Google *Site* como parte del proyecto de extensión Diseño de *site* Educativo. Es una herramienta digital, fácil, gratis, que logra crear, antes que nada, como plantea López Vidales (2014), incentivar, innovar, permitir movilidad y reproducir.

Se inició con la realización de una reunión de presentación del proyecto al director distrital, y a los técnicos distritales, para la selección de los centros educativos. Luego se presentó el proyecto a los directores de los centros elegidos. Se realizaron cuatro encuentros virtuales a través de la herramienta Google Meet, los cuales fueron llevados a cabo, cada uno con una duración de dos a tres horas. Participaron cincuenta y dos (52) docentes de los diferentes centros educativos; en total quince (15) centros.

Dentro de los aprendizajes que van a desarrollar los participantes están: creación de un *site* desde cero, inserción de los diferentes tipos de recursos para navegar en el sitio, los cuales incluyen: imágenes, videos, documentos, formularios, etc.., además de aprender a trabajar con Google Drive e insertar documentos desde la nube e integrarlos al *site* sobre tecnología, política, filosofía y religión para motivar la acción, promover y resolver problemas, Kapp (2012), a través de soluciones creativas, de manera que se puedan replicar prácticas hacia un modelo flexible, digital.

Esta buena práctica de fortalecimiento del área de Extensión del ISFODOSU, recinto Félix Evaristo Mejía, con el Diseño de *sites* en centros educativos y el Distrito 04-03 de la provincia de San Cristóbal, año 2020, culminó explicando cómo se harían las presentaciones, el orden para presentar y compartir la pantalla. Se presentaron trece (13) *sites* de los quince (15) centros inscritos y resultaron tres ganadores, a los que se les hizo un obsequio. Participar en la presentación final del taller y en esta buena práctica es una estrategia transversal, atractiva, comprometida, en la que compartieron experiencias positivas y aprendizajes significativos.

2. Metodología

Desarrollo de los encuentros virtuales Meet, 07 de septiembre:

Inicio del Taller-conferencia con 51 participantes, incluidos acompañantes del ISFODOSU. La facilitadora indicó la temática que se utilizaría. Mostró una carpeta compartida: con cronograma, estructura, tutoriales, enlaces de grabaciones, cómo se crea un *site*. Cómo insertar, en categorías: cuadros de textos, imágenes, videos, mapas, botones, páginas y subpáginas, logo y cambios en el diseño. Elección de temas finales, proyectar plataformas y explicarlas, retroceder con el dispositivo, si no se entendió un significado, realizar anotaciones.

Encuentro 14 de septiembre:

Se conectaron 56 participantes y los maestros acompañantes. Se repasó del encuentro anterior y se explicó cómo se crea un calendario insertado en el *site*, Google Drive, características, ventajas y desventajas, la nube del drive, subir un archivo o una carpeta al drive, compartir una carpeta o un documento, ya sea para colaborar o editar, también para que solo pueda comentar o solo visualizar. El último contenido incluye formulario de Google Forms, cómo se crea desde cero, preguntas para aplicar, invitar personas, cómo se publica la URL del formulario, cómo se inserta en el *site* y cómo se visualizan las respuestas.

Encuentro 21 de septiembre:

Se conectaron 55 participantes, incluidos acompañantes. Se inició con un recuento de los temas tratados. Se trabajó con Google Docs, Presentaciones de Google y hojas de cálculo, con la herramienta Google Drive, un canal de YouTube, videos en su *site*. Por último, se reiteró cómo se haría la presentación final de los *sites* y se les envió un instructivo para que pudieran compartir su pantalla.

07 de octubre:

Se conectaron cuarenta y cuatro (44), incluidos acompañantes del ISFODOSU. Se inició con las presentaciones de los *sites*, el orden en que iban a presentar y cómo debían compartir la pantalla. Se presentaron trece (13) *sites* de los quince (15) centros inscritos.

3. Resultados

Beneficios de *Sites* Educativos

Reto creativo, no moda. Se va a instalar en los centros educativos y en nuestras vidas, igual que Internet. Cambio de ritmo de la sociedad digital. Impacto con acceso continuo a la información, nuevos conocimientos, además de diversión. Supone utilizar técnicas diferentes para conducir al usuario a través de acciones predefinidas y con una alta motivación.

Es evidente que el mundo ha cambiado y los aprendizajes tienen diferencias en sus estrategias; no debemos descartar la posibilidad de personas que inician su aprendizaje a través de entornos virtuales. Además, los *Sites* Educativos permiten al usuario la posibilidad de retroceder y explorar caminos o entrenarse en habilidades o destrezas en pos de la consecución de objetivos.

- Avanzar a su ritmo con una retroalimentación personal y oportuna, desarrollar resolución de problemas, colaboración y comunicación.
- Incrementan la curiosidad y motivación. Capacidad de estimular la conducta, al dirigirse a una meta u objetivo y mayor grado de involucramiento en el aprendizaje.
- Superación de explorar, cultura de cumplimiento, sentimiento de logro y éxito. Esto se consigue al generar competencia y colaboración, propiciar la curiosidad.
- Retos creativos, atreverse, arriesgarse, nuevas soluciones sin miedo, para explorar, pensar e intentar.
- Generan cooperación, imaginación y trabajo en equipo. Asumir un rol, dirigir, argumentar, respetar y valorar ideas, reconocer las capacidades.
- Autoconocimiento, pasión, propósito, permite reconocer habilidades o destrezas con esfuerzo.
- Favorecen la retención del conocimiento, generan una mayor retención en el aprendiz, pues la emotividad favorece procesos cognitivos como la memoria.
- En relación con la experiencia es una buena práctica, marca la diferencia para el aprendizaje y la formación docente, facilidad de ser replicados, dan cuenta de una intención metareflexiva, generando ideas y sugiriendo articulaciones en interacción con equipos tecnológicos y el entorno, CEPAL (2020).

En relación con las propuestas de enseñanza:

- Los *sites* educativos permiten explorar e instalar una construcción colectiva que generó un valioso punto de partida para pensar en el diseño de actividades. Se descubrió que son necesarias la práctica, los medios y la ejecución; la vivencia es parte del contenido. Tal como señalan Meadows & Henry (2009), «contenido es un verbo» y la experiencia propuesta es oportuna.
- Trabajar juntos: oportunidad para movilizar y potenciar. Promover construcciones colaborativas. Observar la interacción, espacio común de estudiantes y docentes.
- Crear y hacer: la importancia de posibilidades, motivar, despertar entusiasmo.

- Valorar la vida cotidiana: las tecnologías parecen recordarnos espacios donde existen contenidos sustanciales.
- Desarrollar la capacidad de hacer preguntas: interrogantes que nos llevan a repensar, a buscar nuevas ideas.

En relación a los participantes:

Los docentes parecen haber cambiado. Rescataron ideas de la experiencia: «Aprender es saber olvidar y saber descartar aquello que es descartable». Se evidenció conocimiento, lo hicieron sin contratiempos. Se familiarizaron fácilmente. Utilizaron componentes de su vida cotidiana, dominio de las técnicas y metodologías y crearon su primer documento. Para la presentación final, siguieron las pautas establecidas. Al finalizar mostraron satisfacción.

4. Conclusiones

Se logró, de acuerdo con los productos presentados, la capacidad instalada en los centros, el dominio básico, buen uso que estos hacen de los *sites* Educativos y la comunicación permanente con sus comunidades, al dar a conocer su filosofía, permitir la integración y realizar trabajos con calidad.

Ha significado una buena oportunidad sobre nuestro propio quehacer educativo, al practicar lo que sostenemos en nuestras reflexiones. Detectamos que este proyecto está despertando entusiasmo y compromiso en los diferentes distritos educativos, que nos sugieren que juntos estamos haciendo camino al andar, como dice una directora de uno de los centros: «Aprender con otros y de otros, desarrollar habilidades para trabajar con otros. Formar personas creativas, responsables, con espíritu crítico».

5. Referencias bibliográficas

Álvarez Marinelli, H. (2020), *La educación en tiempos del coronavirus: los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante Covid-19*, Documento para Discusión, N.° IDB-DP-00768, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID) [en línea] https://cutt.ly/oTz1K0v

CEPAL/UNICEF (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) (2020). La ciudad y los derechos de niñas, niños y adolescentes, Desafíos, N.° 23, Santiago, enero (2019).

Henry, J., & Meadows, J. (2008). An Absolutely Riveting Online Course: Nine Principles for Excellence in Web-Based Teaching. *Canadian Journal of Learning and Technology, 34*(1).

Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio (2020), *MINERD e INAFOCAM inician programa de capacitación masiva en herramientas tecnológicas para docentes* [en línea]. https://cutt.ly/yTz1vW6

Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley & Sons.

López Vidales, N., & González Aldea, P. (2014). «Audioblogs y Tvblogs, herramientas para el aprendizaje colaborativo en Periodismo». Consultado el 21 de agosto de 2020.

Rieble-Aubourg, S., & Viteri, A. (2020). Covid-19: Estamos preparados para el aprendizaje en línea, Nota CIMA, N.° 20, Washington, D. C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID) [en línea] https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Nota-CIMA--20-COVID-19-[fecha de consulta: 4 de agosto de 2020].

Sánchez Vera, M. (2020). Universidad de Murcia, ed. Objetos de aprendizaje de la asignatura Diseño y Evaluación de Materiales Educativos. Consultado el 21 de agosto de 2020.

Schwartzman, G., Tarasow, F., & Trech, M. (2012). *La educación en línea a través de diversos dispositivos tecno-pedagógicos*. En TIES 2012 III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y en la Sociedad: Una visión crítica. Barcelona, febrero de 2012.

Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015). (A/RES/70/1), Nueva York.

El trabajo colaborativo desde la virtualidad a través de las herramientas tecnológicas

Collaborative work from virtuality through technological tools

Loan Bautista[1] **Marcos Abreu**[2]

Resumen

El trabajo colaborativo en la virtualidad es fundamental para la formación académica de esta época, donde podemos incorporar de manera estratégica herramientas tecnológicas que sirvan de apoyo sostenible en los procesos didácticos en los entornos educativos, en la docencia sincrónica y asincrónica. Esta investigación tiene como objetivo promover el trabajo colaborativo como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual a través de actividades que fortalezcan el uso de las herramientas tecnológicas. La metodología empleada fue la investigación-acción. Como parte del desarrollo de la buena práctica se diseñó un cronograma de actividades basadas en la estrategia para posteriormente resaltar las más influyentes por los estudiantes y valorar su importancia dentro del proceso de formación. Los resultados presentaron evidencias de que el trabajo colaborativo desde el entorno virtual favorece la productividad, responsabilidad y el aprendizaje de los individuos al utilizar los instrumentos educativos implementados.

Palabras clave: herramientas tecnológicas, trabajo colaborativo, virtualidad.

Abstract

Collaborative work in virtuality is fundamental for the academic training of this time, where we can strategically incorporate technological tools that serve as sustainable support in the didactic processes in educational environments, in synchronous and asynchronous teaching. This research aims to promote collaborative work as a teaching-learning strategy in the virtual modality through activities that strengthen the use of technological tools. The methodology used was an action research. As part of the development of the good practice, a schedule of activities based on the strategy was designed to later highlight the most influential by the students and assess their importance within the training process. The results present evidence that collaborative work from the virtual environment favors the productivity, responsibility and learning of individuals when using the implemented educational ones.

Keywords: technological tools, collaborative work, virtuality.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, loansitab@gmail.com
[2] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, marcos.abreu@isfodosu.edu.do

1. Introducción

La educación en el entorno virtual es un referente global para la preparación en el contexto educativo de modo general, para la formación de cada individuo. Permite conocer, trabajar, comunicar y practicar con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La virtualidad es esencial en los organismos educativos y específicamente para la educación escolar y universitaria, se utiliza como canal de soporte para la docencia presencial, semipresencial y de manera sincrónica y asincrónica (Cabanillas, Veríssimo y Luengo, 2020).

En esta época, la educación en la virtualidad es muy importante y las instituciones educativas deben de implementar espacios virtuales que generen herramientas pedagógicas globales y específicas para beneficiar al proceso natural de la formación académica (Varguillas & Bravo, 2020). De manera similar, la educación superior debe generar propuestas innovadoras que procuren gestionar en sus medios y cursos *online* la eficiencia didáctica (Ruiz, 2020).

Las herramientas tecnológicas se utilizan como propiedad didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y contribuyen de manera directa a la interacción entre los individuos involucrados (Molinero, 2019). La implementación de las herramientas tecnológicas sirve como soporte didáctico en el proceso formativo en la educación, proporcionan estrategias sostenibles en la modalidad presencial y a distancia (Arias, Sandia & Mora, 2012).

La educación en los entornos educativos virtuales favorece el mejoramiento de las competencias tecnológicas de modo directo para la convivencia social, profesional y académica. Por eso la educación virtual es abierta, flexible, exploradora y proporciona aprendizajes autónomos en los individuos (Nieto, 2012).

El propio trabajo colaborativo tiene como objetivo establecer aprendizajes cooperativos que proporcionen ideas claras al proceso de construcción de conocimientos entre los involucrados (Villarroel & Carranza, 2017). Además, cumple con una serie de características importantes que conllevan a mejorar la convivencia entre las personas involucradas en la conformación del equipo y permite explorar, desarrollar, cooperar y apoyarse en vínculos comunes que faciliten al propósito común (Magdalena, 2016).

2. Metodología

Se diseñó un proyecto de investigación-acción para mejorar el desarrollo del trabajo colaborativo en la virtualidad a través de las herramientas tecnológicas. La población intervenida fueron dos grupos de estudiantes que se encontraban en el sexto cuatrimestre cursando la asignatura Didáctica Especial de la Educación Física I. La muestra estaba formada por 32 estudiantes, 13 femeninos y 19 masculinos, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico estratégico.

Se puede indicar que las tres fases esenciales de los diseños de investigación-acción son: observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se dan de una manera cíclica, una y otra vez, hasta que el problema es resuelto; el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente (Hernández, Fernández & Baptista, 2006). Hernández,

Fernández y Baptista (2014) indican que la investigación cualitativa «se enfoca en comprender los fenómenos, explorarlos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto» (p. 358).

Se utilizaron técnicas de recogida de datos propias de la investigación-acción. Mediante la observación se tomaron anotaciones en el diario reflexivo con la finalidad de plasmar el diagnóstico. Posterior a esto se utilizó la encuesta como la técnica más apropiada para la implementación de un cuestionario que recoge los aspectos relevantes dentro de la investigación.

El procedimiento inició con una primera encuesta para conocer las perspectivas y las experiencias de los estudiantes a trabajar de manera colaborativa con las herramientas tecnológicas. Esto arroja información para diseñar la propuesta de mejora, que consistió en trabajar de manera colaborativa desde la virtualidad a lo largo del curso. Posteriormente se aplicó una segunda encuesta para conocer las experiencias de los alumnos con la propuesta.

3. Resultados

La investigación partió de un diagnóstico preocupante frente a la nueva normalidad como consecuencia de la pandemia, o más bien como parte de la tarea docente de proponer cambios en la formación educativa. Partiendo de indicadores desfavorables, frente a lo novedoso, y de una barrera de inquietudes frente a la nueva modalidad fueron algunas de las razones que motivaron el camino que conduce a investigar, analizar, reflexionar y diseñar una estrategia que pudiera responder a esos factores.

Desde el diagnóstico hasta los resultados arrojados por la encuesta, se mostraron cambios significativos durante todo el proceso, dentro de los que se destacan:

- La totalidad de la población encuestada indicó considerar las herramientas tecnológicas para contribuir al trabajo colaborativo de manera eficiente y exitosa, y un porcentaje similar indicó que favorece la adquisición de aprendizajes, gracias a los ambientes de las diversas comunidades virtuales.
- Fomentar el compromiso mutuo y estimular la productividad de cada individuo fueron algunas de las ventajas que más predominaron.
- Contemplar en todo proceso de formación virtual el trabajo colaborativo a través de herramientas tecnológicas, así como corroborar su importancia en estos tiempos lo hace necesario, según indicaron.

Por otro lado, poner en contraste la opinión inicial de los estudiantes con la opinión final brinda mucha satisfacción al contemplar el cambio de manera significativa. El cambio de mentalidad sobre trabajar de manera colaborativa es uno de los resultados más reveladores.

Valorar trabajos elaborados con respeto de los criterios de evaluación, a través del uso correcto de las herramientas tecnológicas mediadoras, y percibir la armonía entre los grupos a la hora de socializar las temáticas del programa como fruto de una comunicación oportuna previa, son algunos de los beneficios obtenidos por parte de los estudiantes.

Sin embargo, casi la totalidad de los estudiantes consideró la ocasión oportuna frente a la estrategia y un porcentaje muy reducido expresó opiniones adversas al resto; ha de ser comprensible que trabajar de manera colaborativa a través de herramientas tecnológicas en la virtualidad no fue factible para todos. En ocasiones algunos comentaron que los integrantes del grupo tenían ideas contradictorias, lo que dificultó un acuerdo. Por otro lado, cumplir cada quien con su obligación sin tener en cuenta el proyecto común fue una de las inquietudes más marcadas.

4. Conclusiones

El trabajo colaborativo en la virtualidad presenta beneficios que incluyen un pensamiento crítico, proactivo, social y reflexivo, construcción de conocimiento, trabajo eficaz, asignaciones de roles, entre otros (Jiménez, 2009). Por lo tanto, el trabajo colaborativo ayuda a mejorar el diálogo entre los alumnos y beneficia de manera significativa la comunicación interpersonal en los integrantes del grupo (Sánchez, 2018).

Es recomendable que como docentes podamos poner en manifiesto estrategias que respondan al contexto que vivimos actualmente, tomar la tecnología como nuestra mejor herramienta y empoderarnos. Además, se debe proponer el trabajo colaborativo como una alternativa propicia en la clase, puesto que somos seres formados en una sociedad cuyo compromiso se cumple con el apoyo de todos, por lo que somos responsables de ser personas que eleven los principios de la misma, valoren y respeten la participación de los demás en la sociedad.

Esta buena práctica motiva el uso de herramientas tecnológicas desde la virtualidad al fomentar competencias y exigir a todos los vinculados en el proceso de formación un nivel de dominio demandante, y a la vez desarrollar relaciones interpersonales que fortalezcan lazos de comunicación sin barreras.

5. Referencias bibliográficas

Arias, M., Sandia, B., & Mora, E. (2012). La didáctica y las herramientas tecnológicas web en la educación interactiva a distancia. *Revista Educere, 16*(53), 21-36.

Cabanillas, J., Veríssimo, S., y Luengo. R. (2020). Contraste en la percepción sobre el uso de una plataforma virtual para la mejora de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnología de Información,* (38), 33-47. 10.17013/risti.38.33-47

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4.ª ed.). Editorial McGraw Hill.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6.ª ed.). Editorial McGraw Hill.

Jiménez, K. (2009). Propuesta estratégica y metodológica para la gestión en el trabajo colaborativo. *Revista Educación, 33*(2), 95-107.

Magdalena, M. (2016). La importancia del Trabajo Colaborativo en la enseñanza de la Metodología de Diseño de Proyectos. *Revista SIGraDi, XX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital*, 9-11.

Molinero, M. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10*(19). https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494

Nieto, R. (2012). Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, *14*(19), 137-150.

Ruiz, M. (2020). El desafío de la preespecialidad a la virtualidad en la educación superior en tiempos de pandemia. *Revista Científica de Ciencias Sociales y Humanidades, 11*(1), 7-8. https://doi.org/10.37711/desafios.2020.11.1.136

Sánchez, D. (2018). El mejoramiento de las relaciones interpersonales en la educación preescolar a través del trabajo colaborativo. *Revista Educando para educar,* (34), 74-81.

Varguillas, C., & Bravo, P. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la preespecialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales* (RCS), *16*(1), 219-232.

Villarroel, M., & Carranza, W. (2017. El trabajo colaborativo para la construcción de conocimiento en marketing. *Revista Disascalia; Didáctica y Educación, 8*(2), 245-253.

El camino lector de las estudiantes de Educación Inicial. Un recorrido para fortalecer sus aprendizajes

The Reading Path of Initial Education Students. A Journey to Strengthen your Learning

Bilda Elizabeth Valentín Martínez[1]

Resumen

El presente trabajo es una sistematización de una intervención realizada en el marco de la asignatura Literatura Infantil con un grupo de estudiantes de la carrera de Licenciatura de Educación Inicial. Tomando como punto de partida la necesidad de fortalecer el camino lector de las estudiantes y observando que ha sido una trayectoria poco enriquecida con obras infantiles de calidad, se plantea un maratón de lectura que posibilite que las docentes en formación disfruten de textos de literatura infantil diversos, fortalezcan sus hábitos lectores y su camino lector, identifiquen textos de calidad y autores e ilustradores dedicados a la literatura infantil y diseñen un repositorio de recursos literarios infantiles. Estas pretensiones fueron logradas, ya que 18 estudiantes participaron en el maratón y leyeron de 76 obras propuestas en un periodo de tres días, acción que posibilitó ampliar su camino lector.

Palabras clave: lector, camino lector, maratón de lectura.

Abstract

The present work is a systematization of an intervention carried out within the framework of the subject of Children's Literature with a group of students from the Bachelor's Degree in Initial Education. Taking as a starting point the need to strengthen the reading path of the students and observing that it has been a trajectory little enriched with children's books, a reading marathon is proposed that would allow the teachers in training to enjoy texts of children's literature, strengthen your reading habits and your reading path, identify quality texts and authors and illustrators dedicated to children's literature and create a repository of children's literary resources. These claims were achieved, since 18 students participated in the marathon, reading a maximum of 76 works proposed in a period of three days, an action that made it possible to broaden their reading path.

Keywords: reader, reader path, reading marathon.

[1] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana, bilda.valentin@isfodosu.edu.do

1. Introducción

«El camino lector personal no es un camino de
acumulaciones ni es un camino recto. Consta de
entramado de textos que vamos guardando».
Devetach

A fin de tener una mayor comprensión de esta intervención de práctica es relevante profundizar en algunos aspectos fundamentales derivados de este tema. En este sentido, Veinberg (2018) destaca que leer adiciona al lector la construcción de sentidos al mismo tiempo que un desarrollo más complejo y profundo desde una mirada estética y creativa en el uso del lenguaje.

El acto de la lectura compartida contribuye a estimular el desarrollo de habilidades tanto cognitivas como lingüísticas, a construir estrategias de predicción y comprensión, anticipar, inferir, verificar, todas estas estrategias básicas para que se conviertan en buenos lectores (Veinberg, 2018). Al proporcionarles a las estudiantes experiencias como esta, se estaría contribuyendo a darles referentes para que puedan reproducirlas también cuando ejerzan su práctica docente.

Tener clara esta concepción de lectura es fundamental durante este proceso de intervención, pues no se trata solo de leer por leer, sino que las estudiantes sean capaces de comprender los diversos discursos, desde una comprensión más profunda y crítica. Partiendo de que la lectura es uno de los procedimientos intelectuales fundamentales para favorecer el aprendizaje, todos los programas de estudios de los diferentes niveles deberían incluir actividades para fomentarla (Quiala & Quesada, 2016).

El contexto familiar es importante en la construcción del hábito lector. Según Munita (2017), existe un consenso acerca de la relevancia de las primeras vivencias familiares de lectura, lo cual contribuye a la dimensión afectiva del sujeto. Desde la familia se va construyendo el camino lector. Este se concibe como la trayectoria de experiencias que el individuo va configurando a partir de predisposiciones, negativas en algunos casos o positivas en otro, fruto de su acercamiento a la lectura (Valentín, 2016, p. 6).

Es relevante destacar que los profesores que ejercen su profesión con niños de la primera infancia requieren de competencias y habilidades lectoras que les permitan no solo enriquecer su propio trabajo con buena lectura, sino incentivar en sus estudiantes el interés por los libros (Valentín, 2019, p. 90), ya que un buen lector llama a otro a que lo sea (Arias, 2018).

Otra concepción importante es el Maratón de Lectura. Este se considera como una actividad para promover el hábito lector, de lo mucho que se puede leer en un período de tiempo determinado.

Desde esta práctica se ha propuesto la lectura de los libros álbum, por ser los más adecuados dirigidos al público de 0 a 6 años de edad. López (2009) considera al libro álbum como una manifestación independiente con un lenguaje único y particular. El libro álbum es un

objeto con gran sentido estético en el cual, texto e imagen se articulan para mostrar una asociación expresiva.

El libro álbum cobra mucha relevancia, según señala Jiménez (2012); la lectura en la era digital que se vive en la actualidad no solo proporciona la destreza de lo escrito, sino y, principalmente, de lo visual, y esto último se consigue con el libro álbum.

2. Metodología

Para la ejecución de esta buena práctica se presentó la propuesta a las estudiantes para ver si estaban de acuerdo con participar en ella. Aunque a las actividades previas para el diagnóstico se les otorgó puntuación; a la realización de la acción –el maratón– no se dio calificación, de manera que las estudiantes pudiesen participar por interés personal, sin carácter de obligatoriedad.

El procedimiento se llevó a cabo de la siguiente manera:

- Las estudiantes recibieron una lista de obras de literatura infantil.
- Se les proporcionó un enlace para acceder a las obras en formato PDF contenidas en un *drive*.
- Durante un fin de semana las estudiantes leyeron las obras en el orden establecido por ellas mismas y tomando en cuenta la selección de diferentes tipos de géneros.
- Finalizado el maratón, hicieron un registro de los libros leídos y valoraron la experiencia a través de una evaluación recibida en un formulario en línea.

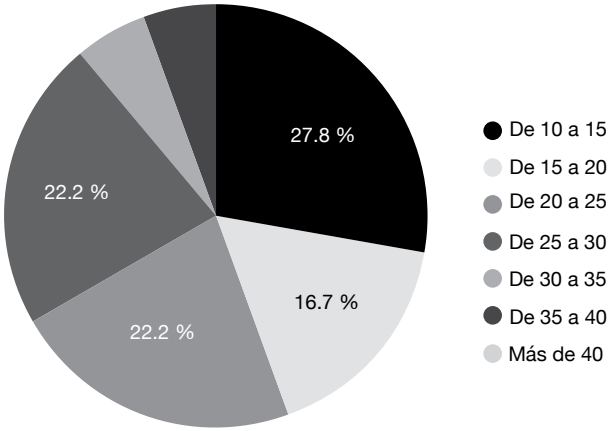
En relación con las obras seleccionadas, se procuró que tuviesen variedad de género y textos propios para el Nivel Inicial. En este sentido, se les propuso la lectura de 12 poesías, 4 libros de narrativa infantil dominicana, 10 libros de literatura infantil clásica y 50 libros álbum, para un total de 76 textos.

El maratón inició un viernes a las 6:00 a. m. y finalizó el domingo a las 10:00 p. m.

3. Resultados

Como la actividad se propuso de manera voluntaria, de 26 estudiantes que tenía la sección, solo participaron 18.

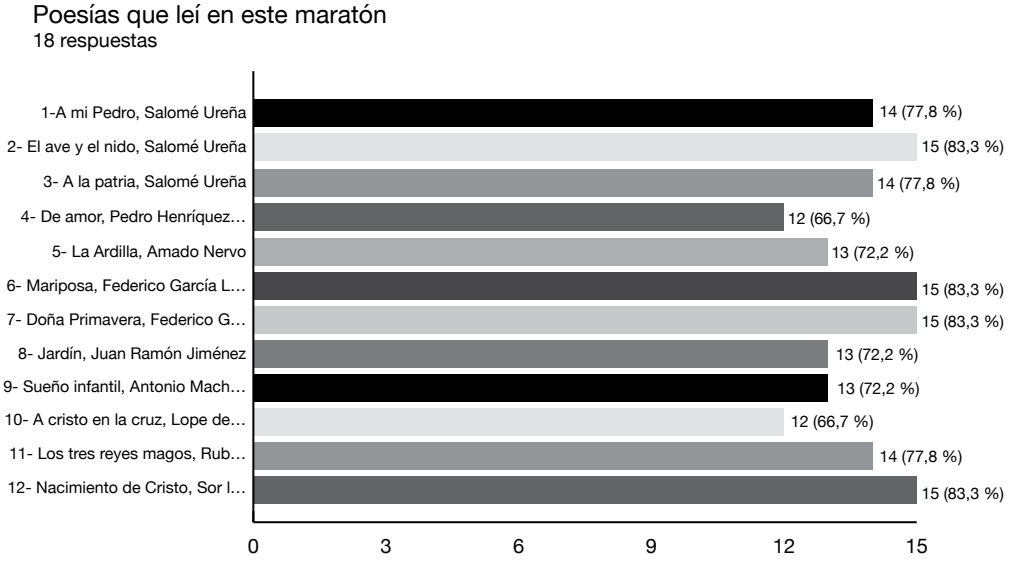
Figura 1
Porcentajes de textos leídos



Nota: De 26 estudiantes participaron 18

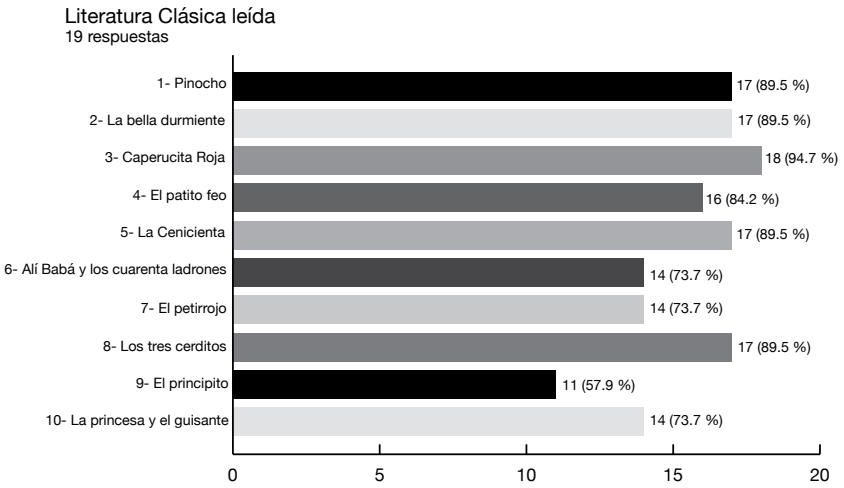
De acuerdo con la Figura 1, de las 18 participantes, el 27.8 % leyó más de 40 textos, el 22.2 % de 20 a 25, el 22.2 % de 15 a 20 y el 16.7 % de 10 a 15 textos.

Figura 2
Poesías infantiles leídas



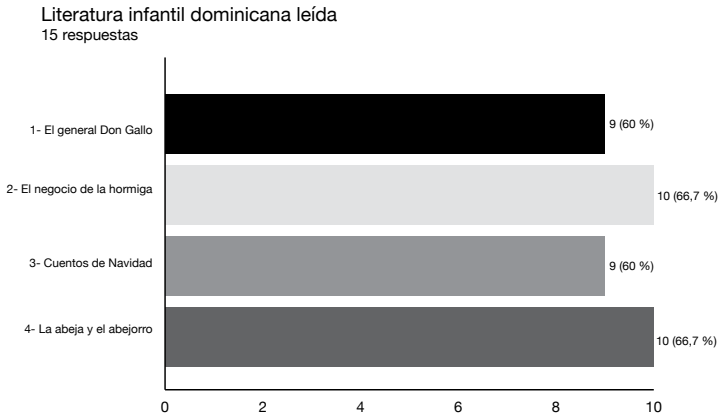
En la Figura 2 se puede apreciar que las poesías más leídas fueron *El ave y el nido* de Salomé Ureña, *Mariposa* y *Doña Primavera*, de Federico García Lorca, y *Nacimiento de Cristo* de Sor Juana Inés de la Cruz; con una lectura de un 83.3 % de participantes.

Figura 3
Literatura clásica leída



En cuanto a la literatura clásica infantil, esta fue muy leída en el maratón; el cuento más leído obtuvo un 94.7 %, seguido de cuatro propuestas más con un porcentaje de 89.5 %, como se muestra en la Figura 3.

Figura 4
Cuentos dominicanos leídos



De los cuatro cuentos de la literatura infantil dominicana propuestos, los más leídos fueron *La abeja y el abejorro* y *El negocio de la hormiga,* con un 66.7 %, como se puede observar en la Figura 4.

En cuanto a los libros álbum, cuya propuesta fueron 50 textos, las estudiantes fueron escogiendo de acuerdo con sus criterios. Los libros que más lectura tuvieron oscilan en los siguientes porcentajes: 83.3 %, 63.6 %, 61.5 %.

En relación con otros resultados relevantes de esta intervención se puede destacar que las estudiantes pudieron establecer preferencias a la hora de la elección de los textos. Al 100 % de las participantes le gustaría repetir la actividad; un 88.9 % dice que la disfrutó al máximo y un 44.4 % que le agradó.

En cuanto a la importancia que tuvo para las estudiantes esta actividad, se pueden destacar los siguientes testimonios:

1. «Mucha, porque elevó bastante mi trayectoria lectora. En el área profesional porque como docente de Inicial debo de conocer cada uno de esos cuentos».
2. «Conocí historias muy interesantes; además, quedé maravillada por la creatividad de algunos autores, y con otros un poco confundida».

Al iniciar esta práctica nos preguntábamos si es posible formar un camino enriquecido cuando se ha mantenido una relación débil con la lectura. En el campo de la educación literaria, la respuesta es contundente. Hay un consenso casi unánime en que la relación directa con personas aficionadas a la lectura es un motor de radical importancia: la afición a leer se contagia por emulación (Argüelles, 2005; Petit, 2001).

4. Conclusiones

La práctica de maratones de lectura, desde el ámbito universitario, es poco común y mucho menos realizada con textos de literatura infantil. Pero los procesos de promoción de lectura deberían ser ofrecidos en los diferentes niveles académicos, señalan Quiala y Quesada (2016). Por esto se considera innovador acceder en tan poco tiempo a un abanico amplio de textos de gran calidad y apenas conocidos.

Un resultado relevante de esta práctica fue que las estudiantes pudieron adicionar a su camino lector otros textos infantiles con un espectro más amplio de género y con textos adecuados a las edades correspondientes al Nivel Inicial.

A partir de la experiencia se logró que las participantes disfrutaran de literatura infantil de calidad, como una manera de que en su ejercicio docente puedan tener referentes de estos tipos de textos y ofrecerlos a los niños con los que trabajarán. Las estudiantes pudieron agregar un mayor repertorio de textos a su camino lector, estar en contacto con obras de calidad y autores e ilustradores dedicados con exclusividad a la literatura infantil, y contar con un repositorio de recursos literarios infantiles de calidad, que podría ir ampliándose en el transcurso del tiempo.

5. Referencias bibliográficas

Arias, A.G. (2018). Animarse a leer. Un lector llama a otro. *Catalejos. Revista sobre lectura, formación de lectores y literatura para niños.* Vol. 3; N.º 6, junio de 2018. ISSN (en línea): 2525-0493. pp. 217-225.

Argüelles, J. D., & Hábito, A. O. (2005). Sobre la mitología bien intencionada de la lectura. Tres apostillas al libro ¿Qué leen los que no leen? *Ramírez, LEM (Comp.), Seminario Lectura: pasado, presente y futuro*, 86-97.

Devetach, L. (2008). *La construcción del camino lector*. Comunicarte.

Jiménez Martínez, L. (2012). La animación a la lectura en las bibliotecas. La construcción de un camino hacia la lectura. *Boletín de la asociación andaluza de bibliotecarios*, *27*(103), 59-78.

López, M. T. (2009). El libro álbum: definición y peculiaridades. *Sincronía*, *51*. URL: https://view.officeapps.live.com/

Munita, F. (2017). Yo, lector: los relatos de vida lectora en la construcción del sujeto didáctico. *Revista Cronía,* Año 17-N.º 13. Pp 1-9. Disponible en: www.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/cronia

Petit, M. (2001). Del espacio íntimo al espacio público. *Lecturas: del espacio íntimo*. https://ifdvregina-rng.infd.edu.ar/sitio/upload/PetitLecturas.pdf

Quiala, B. T., & Quesada, Y. Z. (2016). Estrategia didáctica para el fomento de la lectura en las clases. *Edusol*, *16*(55), 54-62. https://www.redalyc.org/jatsRepo/4757/475753050015/html/index.html

Valentín, B. E. (2016). *Historia lectora de los docentes del Instituto de Formación Docente Salomé Ureña, recinto Félix Evaristo Mejía, y su incidencia en las estrategias que utilizan en el aula para promover la lectura*.

Valentín Martínez, B. E. (2019). Los hábitos lectores de las futuras profesoras de Educación Inicial. *RELAPAE*, (11), pp. 90-102. URL: http://revistas.untref.edu.ar/index.php/relapae/article/view/394/375

Veinberg, S. (2018). Videolibros para la construcción de un camino lector. *Traslaciones. Revista latinoamericana de Lectura y Escritura*, *5*(9), 147-165.