

RECIE

REVISTA CARIBEÑA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Volumen 6 Núm. 1
Enero-junio 2022

Sentidos, significados y vivencias familiares de la alternativa a la escuela tradicional en Educación Infantil
Diana Amber y Manuel Morales-Valero

Estado de la cuestión de la convivencia escolar en el sistema educativo español
Andrés Gálvez-Algaba y Alfonso Javier García-González

¿Cómo evalúan los profesores de educación física? Análisis de su acción evaluativa
Carlos Andrés Toro-Suaza y Beatriz Elena Chaverra-Fernández

Consideraciones epistemológicas sobre la comunicación de la ciencia en la formación de investigadores de las Ciencias Sociales
Taimé Mayet-Comerón, Isabel Alonso-Berenguer, Alexander Gorina-Sánchez y María Eulalia Martín-Rivero

El modelo tecnopedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura
Jorge Balladares-Burgos y Jesús Valverde-Berrocoso

Inteligencia emocional y rendimiento académico: un enfoque correlacional
Issa Jazmín Morillo-Guerrero

Supervisión educativa y formación permanente del director escolar: acercamiento al estado del arte
Tamayo-Pupo, José Javier del Toro-Prada y Pedro Valiente-Sandó

Actividad física con videojuegos serios para adultos mayores
Leonor Mariana Duque-Fernández, Raymundo Cornejo, Martha Omelas-Contreras, Ella Verónica Benavides-Pando y Oscar Eduardo Ordoñez-Medina

Participatory Methodology, from Induction to Research, for Academic and Socio-Culturally Disadvantaged College Students
Rodrigo Ramirez-Tagle, Claudio Ruff y Jaime Ocaranza-Ozimica

Respuestas emocionales negativas y perturbadoras en docentes mexicanos de Educación Básica en un contexto pandémico
José Ángel Vera-Noriega, Silvia Beatriz Cayetano-Hernández, Bárbara Rivera-Peinado y Patricia Fernanda Ortega-Escobar

ISSN (impreso): 2636-2139
ISSN (en línea): 2636-2147
<https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/issue/view/19>
<https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie>

REVISTA CARIBEÑA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA (RECIE)

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN
DOCENTE SALOMÉ UREÑA



Volumen 6 - Núm 1
Enero-junio 2022

ISSN impreso: 2636-2139 ISSN-e: 2636-2147

RECIE

REVISTA CARIBEÑA DE
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

JUNTA DE DIRECTORES

Miembros Ex Officio

Ángel Hernández Castillo, Ministro de Educación, Presidente
Anzell Schecker, 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
Anzell Schecker, 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)
Carmen Gálvez, Vicerrectora Académica
Andrea Paz, Vicerrectora de Investigación y Postgrado
Milta Lora, Vicerrectora de Desarrollo e Innovación
Maritza Rodríguez, Vicerrectora de Gestión
Glenny Bórquez, Vicerrectora Ejecutiva 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
Ivanna García, Directora de Planificación y Desarrollo Interina
Elisa Mena, Representante Directores Académicos
Carlos Nova, Representante de los Profesores
Yendry Marius Rojas Ynfante, Representante de los Estudiantes

Del Instituto Superior
de Formación Docente
Salomé Ureña (ISFODOSU)

Volumen 6 - Núm. 1
Enero-junio 2022

ISSN (impreso): 2636-2139

ISSN (en línea): 2636-2147

[https://revistas.isfodosu.edu.do/
index.php/recie/issue/view/19](https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/issue/view/19)

<https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie>

COMITÉ CIENTÍFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE

- Dr. Francisco Imbernón Muñoz, Universitat de Barcelona, España / Spain, fimberson@ub.edu
Dr. Sergio Tobón Tobón, Centro Universitario CIFE, México / Mexico, stobon@cife.edu.mx
Dr. Sergio Martinic Valencia, Universidad Pontificia Católica de Chile, Chile/ Chile, alfabetomartinic@gmail.com
Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla, España / Spain, cabero@us.es
Dr. José Sanabria, Universidad del Atlántico, Colombia / Colombia, jesanabri@gmail.com
Dra. Esther López Martín, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España / Spain, estherlopez@edu.uned.es
Dra. M. Ángeles López González, Universidad Rey Juan Carlos, España / Spain, angeles.lopezg@urjc.es
Dra. Eva Expósito Casas, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España / Spain, evaexpositocasas@edu.uned.es
Dra. Milagros Elena Rodríguez, Universidad de Oriente, Venezuela / Venezuela, melenamate@hotmail.com
Dr. Javier Cejudo, Universidad de Castilla La Mancha, España / Spain, manueljavier.cejudo@uclm.es
Dr. Eliseo Iglesias-Soler, Universidade da Coruña, España / Spain, eliseo.iglesias.soler@udc.es
Dra. Olga Cecilia Díaz, Universidad Pedagógica Nacional, Colombia / Colombia, odiaz@pedagogica.edu.co
Dra. Haylen Perines, Universidad La Serena, Chile / Chile, profesorahaylen@gmail.com
Dra. Carmen Márquez, Universidad Autónoma de Madrid, España / Spain, ccarmen.marquez@gmail.com
Dr. Gustavo Toledo Lara, Universidad Camilo José Cela, España / Spain, gustavotoledolara@gmail.com
Dr. Sergio Fabián Mosquera Restrepo, Universidad de Antioquia, Colombia / Colombia, serfares@gmail.com
Dr. Jesús Astolfo Romero García, Universidad Santo Tomás, Colombia / Colombia, astolforomero@hotmail.com
Dr. Ramón López Martín, Universidad de Valencia, España / Spain, ramon.lopez@uv.es
Dra. Rosabel Roig Vila, Universidad de Alicante, España / Spain, rosabel.roig@ua.es
Dr. Bento Duarte de Silva, Universidade do Minho, Portugal / Portugal, bento@ie.uminho.pt
Dr. Julio Ruiz Palmero, Universidad de Málaga, España / Spain, julio@uma.es
MSc. Freddy González López, Universidad Nacional de Ingeniería, Nicaragua / Nicaragua, Freddy.Gonzalez@pstg.uni.edu.ni
Dr. Fernando José García Moreira, Universidade do Vale do Paraíba, Brasil / Brazil, fmoreira@bighost.com.br
Dra. Zulma Cataldi, Universidad Tecnológica Nacional, Argentina / Argentina, zulmacataldi@yahoo.com
Dr. Fernando Leal Ríos, Universidad Autónoma de Tamaulipas, México / Mexico, fleal@docentes.uat.edu.mx
Dra. Verónica Marín Díaz, Universidad de Córdoba, España / Spain, ed1madiv@uco.es
Dr. Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Universidad de Sevilla, España / Spain, jjesusgc@us.es
Dra. Sandra González Pons, INTEC, República Dominicana / Dominican Republic, sandrag.pons@gmail.com
Dra. Berenice Pacheco-Salazar, INTEC, República Dominicana / Dominican Republic, berenice.pacheco@intec.edu.com
Dra. Ginia Montes de Oca Baéz, INAFOCAM, República Dominicana / Dominican Republic, ginia.montesdeoca@gmail.com
Dr. Alfonso Barca Lozano, Universidade da Coruña, España / Spain, alfonso.barca@udc.es
Dr. Adriano Díez Jiménez, Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña,
República Dominicana / Dominican Republic, adriano.diez@isfodosu.edu.do
Dr. Francisco Alberto Arruda Carreiro da Costa, Universidade Lusófona, Portugal / Portugal, fcarreiro.costa@ulusofona.pt
Dr. Xurxo Dopico Calvo, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación
Física-Universidade da Coruña, España / Spain, xurxo.dopico@udc.es
Dr. Miguel Escala, Instituto Tecnológico de Santo Domingo,
República Dominicana / Dominican Republic, miguel.escala@intec.edu.do
Dra. Ivanovvna Milqueya Cruz Pichardo, Pontificia Universidad Católica Madre y
Maestra, República Dominicana / Dominican Republic, IvanovvnaCruz@pucmm.edu.do
Dra. Cristina Amiama Esparillat, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra,
República Dominicana / Dominican Republic, cm.amiama@ce.pucmm.edu.do
Dr. Emmanuel Silvestre, Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña,
República Dominicana / Dominican Republic, esilvestre@esilvestre.com
Dra. Guiselle María Garbanzo Varga, Universidad de Costa Rica / Costa Rica, gmgarban@gmail.com

COMITÉ EDITORIAL / EDITORIAL COMMITTEE

EDITOR JEFE / CHIEF EDITOR

Dr. Vladimir Figueroa Gutiérrez, vladimir.figueroa@isfodosu.edu.do
Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana / [Dominican Republic](#).

EDITORES ASOCIADOS / ASSOCIATE EDITORS

Dr. Mario Di Giacomo, madigiac@ucab.edu.ve, Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela / [Venezuela](#);
Dr. Óscar Gallo, oscar.gallo@isfodosu.edu.do, Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana / [Dominican Republic](#); Dra. Adriana Juliet Serna Jaramillo, juliet.serna@udea.edu.co, Universidad de Antioquia, Colombia / [Colombia](#);
Dra. Lidia Losada, llosada@edu.uned.es, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España / [Spain](#);
Alexander Javier Montes Miranda, amontes@unicartagena.edu.co, Universidad de Cartagena, Colombia / [Colombia](#);
Dr (c). Bismar Galán, bismar.galan@isfodosu.edu.do, Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana / [Dominican Republic](#); Dr. Alexander Gorina Sánchez, onairda10@hotmail.com, Universidad de Oriente, Cuba / [Cuba](#);
Dr. Miguel Ángel González Valeiro, miguel.gonzalez.valeiro@udc.es, Universidade da Coruña, España / [Spain](#).

Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE), recie@isfodosu.edu.do, es una publicación editada por Vicerrectoría de Investigación y Postgrado / [It is a publication edited by the Vice-Rector for Research and Postgraduate Studies](#) del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña.

Andrea Paz, Vicerrectora / [Vice-rector](#)

ISSN impreso: 2636-2139 ISSN-e: 2636-2147

©Todos los derechos reservados.

Dirección / [Address](#): Calle Caonabo esq. C/ Leonardo da Vinci, Urbanización Renacimiento, Sector Mirador Sur, Santo Domingo, República Dominicana. Teléfono / [Phone](#): 809-482-3797 Ext. 103 | Correo electrónico / [E-mail](#): recie@isfodosu.edu.do
Enlace electrónico: <https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie>

Departamento de Publicaciones de ISFODOSU

Cuidado de edición: Miguelina Crespo V.

Diseño y diagramación: Julissa Ivor Medina y Yelitza Sosa

Corrección de estilo: Alejandro Castelli

Corrección ortotipográfica: Vilma Martínez A. y Adrian Morales

Impresa en los talleres de Editora Búho, Santo Domingo, República Dominicana / [Dominican Republic](#). Diciembre / [december](#) 2021.

CONTENIDO

7

SENTIDOS, SIGNIFICADOS Y VIVENCIAS FAMILIARES DE LA ALTERNATIVA A LA ESCUELA TRADICIONAL EN EDUCACIÓN INFANTIL

Diana Amber y Manuel Morales-Valero

25

ESTADO DE LA CUESTIÓN DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

Andrés Gálvez-Algaba y Alfonso Javier García-González

43

¿CÓMO EVALÚAN LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA? ANÁLISIS DE SU ACCIÓN EVALUATIVA

Carlos Andrés Toro-Suaza y Beatriz Elena Chaverra-Fernández

67

CONSIDERACIONES EPISTEMOLÓGICAS SOBRE LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA EN LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Taimé Mayet-Comerón, Isabel Alonso-Berenguer, Alexander Gorina-Sánchez y María Eulalia Martín-Rivero

95

MODELO TECNOPEDAGÓGICO TPACK Y SU INCIDENCIA EN LA FORMACIÓN DOCENTE: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Jorge Balladares-Burgos y Jesús Valverde-Berrocoso

109

INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: UN ENFOQUE CORRELACIONAL

Issa Jazmín Morillo-Guerrero

135

SUPERVISIÓN EDUCATIVA Y FORMACIÓN PERMANENTE DEL DIRECTOR ESCOLAR: ACERCAMIENTO AL ESTADO DEL ARTE

Arismendis Tamayo-Pupo, José Javier del Toro-Prada y Pedro Valiente-Sandó

153

ACTIVIDAD FÍSICA CON VIDEOJUEGOS SERIOS PARA ADULTOS MAYORES

Leonor Mariana Duque-Fernández, Raymundo Cornejo, Martha Ornelas-Contreras, Elia Verónica Benavides-Pando y Oscar Eduardo Ordoñez-Medina

177

PARTICIPATORY METHODOLOGY, FROM INDUCTION TO RESEARCH, FOR ACADEMIC AND SOCIO-CULTURALLY DISADVANTAGED COLLEGE STUDENTS

Rodrigo Ramirez-Tagle, Claudio Ruff y Jaime Ocaranza-Ozimica

191

RESPUESTAS EMOCIONALES NEGATIVAS Y PERTURBADORAS EN DOCENTES MEXICANOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN UN CONTEXTO PANDÉMICO

José Ángel Vera-Noriega, Silvia Beatriz Cayetano-Hernández, Bárbara Rivera-Peinado y Patricia Fernanda Ortega-Escobar

SENTIDOS, SIGNIFICADOS Y VIVENCIAS FAMILIARES DE LA ALTERNATIVA A LA ESCUELA TRADICIONAL EN EDUCACIÓN INFANTIL

Purposes, Meanings and Family Experiences of the Alternative Traditional School in Childhood Education

Diana Amber

Universidad de Jaén, España
damber@ujaen.es

Manuel Morales-Valero

Universidad de Málaga, España
mmoralesvalero@uma.es

Resumen

La educación formal en las actuales sociedades líquidas se encuentra en crisis toda vez que sus fines son puestos en entredicho por grupos de población que mantienen vivos los postulados de las teorías de la desescolarización de los años 60 y 70. Esto suele ser más acuciante en la etapa de Educación Infantil en la que, en el contexto español, existe una gran diversidad de proyectos de educación alternativos. Su estudio supone una fuente de inspiración y aprendizaje para promover procesos de transformación y mejora en otros ámbitos, formales o no formales. Así, el objetivo principal de esta investigación es comprender las vivencias de escuela que este modelo pedagógico propicia en las familias de los niños y las niñas que participan en él, identificando sus sentidos y significados. Para ello se realiza un estudio de caso múltiple desde un diseño cualitativo híbrido con un enfoque biográfico-narrativo. Como principales resultados se identifican siete ejes en torno a los cuales se articula la experiencia de las familias: espacio de diálogo, proyecto vivo, fuente de confianza, aprendizaje, asociación, familia y nueva oportunidad. Como principal conclusión se destaca que, para las familias, el proyecto educativo en el que participan es mucho más que una escuela para sus hijos: este proyecto es vivido desde el plano personal como un espacio de expresión y diálogo, como una comunidad de ayuda mutua en la que confiar y de la cuál aprender; casi como una gran familia.

Palabras clave: educación alternativa, educación de la primera infancia, familia, teoría de la educación.

Abstract

Formal education in today's liquid societies is in crisis since its aims are challenged by population groups that keep alive the postulates of the unschooling theories of the 60s and 70s. This tends to be more pressing in the stage of early childhood education where, in the Spanish context, there is a great diversity of alternative education projects. Its study is a source of inspiration and learning to promote transformation and improvement processes in other areas, formal or non-formal. Thus, the main objective of this research is to understand the school experiences that this pedagogical model fosters in the families of the children who participate in it, identifying their purposes and meanings. For this, a multiple case study is carried out from a hybrid qualitative design with a biographical-narrative approach. As main results, seven axes are identified around which the experience of families is articulated: space for dialogue, live project, source of trust, learning, association, family and new opportunity. The main conclusion is that, for families, the educational project in which they participate is much more than a school for their children: this project is lived from the personal level as a space for expression and dialogue, as a community of mutual aid in which to trust and from whom to learn, almost like a big family.

Keywords: alternative education, early childhood education, family, education-al theory.

1 | JUSTIFICACIÓN

El escenario de la escuela como contexto educativo formal se encuentra en estado de crisis. Sus fines son cada vez más cuestionados y sus promesas para alcanzar una mejor posición social se diluyen y son puestas en entredicho por ciertos grupos sociales que podemos denominar desescolarizadores y que, como tales, utilizan determinadas prácticas como el *homeschooling* (o la educación en casa) o la participación (o incluso creación) de proyectos de educación alternativos a los sistemas educativos estatales en lo metodológico y en lo organizativo, normalmente autogestionados y autofinanciados de forma privada. Estos grupos, no obstante, realizan una crítica profunda no a la educación en sí misma, sino a los procesos de enseñanza-aprendizaje institucionalizados, sobre todo en los primeros años, es decir, en la etapa de Educación Infantil y Primaria, aunque también en la Educación Secundaria. Así, se cuestiona la necesidad de la institucionalización educativa dirigida a la infancia y la adolescencia, mientras que el período universitario no es discutido en el mismo sentido. En este contexto, la propia función de custodia y el hecho de contar con un público cautivo son las dos razones principales que, para algunos, permiten que la institución escolar sobreviva en un mundo cada vez más cambiante (Fernández, 2016).

Por otro lado, las actuales sociedades de la información y la comunicación se convierten en el contexto idóneo en el que los distintos escenarios clásicos en los que se producen los procesos de enseñanza-aprendizaje se entremezclan y diluyen en una amalgama de propuestas tales como la educación expandida, el conectivismo, el procomún y los aprendizajes ubicuos o invisibles (Díez-Gutiérrez & Díaz-Nafría, 2018; Igelmo & Laudo, 2017; Uribe, 2017). De alguna forma, el reconocimiento de esta diversidad, o ecología, de ámbitos de aprendizaje sugiere que una cosa es aprender, e incluso educar, y otra bien distinta, institucionalizar con tal pretensión. De este modo, esta crisis a la que hacemos mención no es más que una crisis de la institución (Fernández, 2016) debida a las actuales sociedades líquidas en las que los límites de las instituciones clásicas tienden a difuminarse, en buena parte, gracias a la revolución tecnológica de las últimas décadas. De ahí que algunos autores utilicen el concepto *extitución* para referirse a este hecho (Tirado & Domènech, 2001).

De este modo, si contamos con una población con un capital cultural cada vez mayor, aunque no necesariamente económico, capaz de transitar libremente entre los distintos escenarios de aprendizaje emergentes y que, a su vez, cuestiona los supuestos beneficios de la educación institucionalizada

y sus productos, los títulos escolares, nos encontramos con la «tormenta perfecta» para la reaparición de los movimientos desescolarizadores.

Cuando hablamos de teorías desescolarizadoras, nos estamos refiriendo a aquel «conjunto de críticas, hipótesis y alternativas expuestas en relación con el desempeño político, social, cultural y pedagógico de las instituciones educativas en la década de 1960 y 1970» (Igelmo & Laudo, 2017, p. 40). En la actual sociedad líquida (Bauman, 2012), estas teorías han sido reconceptualizadas en lo que ha venido denominándose *pedagogías líquidas y ligeras* (Igelmo & Laudo, 2017; Igelmo & Quiroga, 2018; Laudo, 2015) en tanto pedagogías que rechazan la prescripción de contenidos, las prácticas educativas reproductoras de la sociedad y la necesidad de contar con un docente para transmitir la información de forma unidireccional. De este modo, buscan convertir al alumnado en el protagonista de su aprendizaje.

De una forma u otra, podemos decir que aquellos grupos sociales que comparten las anteriores premisas participan de un mismo *imaginario social*, es decir, «imaginan su existencia social, el tipo de relaciones que mantienen unas con otras, el tipo de cosas que ocurren entre ellas, las expectativas que se cumplen habitualmente y las imágenes e ideas normativas más profundas que subyacen a estas expectativas» (Taylor, 2002, p. 107). A su vez, participan de una «concepción colectiva [*common understanding*] que hace posibles las prácticas comunes y un sentimiento ampliamente compartido de legitimidad» (Taylor, 2006, p. 37), sustentado por una «matriz simbólica central» de significados en torno a la cual se organiza la experiencia social (Castoriadis, 1983) o, dicho de otra forma, participan del mismo *habitus* (Bourdieu, 1991) en tanto modelo identitario de índole sociocultural asociado a una determinada clase social.

No obstante, más allá de las anteriores consideraciones teóricas, bien es verdad que la etapa de Educación Infantil en España ha alcanzado prácticamente su grado de saturación, sobre todo en su segundo ciclo, de 3 a 6 años. Si bien esta etapa se ocupa de la educación de la población de entre 0 y 6 años, su escolarización es progresiva y escalonada en el primer ciclo, de 0 a 3 años, para alcanzar dicha universalidad en el tramo de 3 a 6 años (Consejería de Educación y Deporte. Junta de Andalucía, 2019; Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2018). De hecho, mientras la financiación del primer ciclo no está cubierta en su totalidad por el Estado español, siendo su provisión básicamente privada, el segundo sí que lo está, encontrándose dentro de la red estatal de centros. No obstante, la característica fundamental de la etapa de Educación Infantil es su no obligatoriedad. De este modo, cualquier niño o niña que no se encuentre escolarizado en el sistema educativo ordinario en dicha etapa no estaría incurriendo en ninguna ilegalidad, mientras que si lo hiciese después de

los 6 años, edad en que comienza la Educación Primaria obligatoria, sí. De hecho, existe un punto de inflexión a los 6 años, edad en la que muchos padres y madres desisten de su tendencia desescolarizadora e incorporan a sus hijos e hijas a la escuela ordinaria por las posibles consecuencias legales que pudiese tener su decisión. De un modo u otro, estas circunstancias conllevan a que la Educación Infantil se convierta en el contexto perfecto para que todas aquellas familias que tienen alguna reticencia, más o menos argumentada, sobre la escolarización de sus descendientes en el sistema ordinario puedan experimentar con la escolarización en proyectos de educación alternativos. Aunque el término «pedagogías alternativas» abarca numerosas teorías que suponen de facto una crítica a las metodologías no paidocéntricas, pudiendo ser incluso un término algo confuso, podemos decir que engloba, a grandes rasgos, todos aquellos modelos pedagógicos inspirados en lo que supuso el movimiento de la Escuela Nueva a finales del siglo XIX en Europa (Díaz, 2019).

Esto quiere decir que, aunque no se disponga de datos acerca del grado de implantación de proyectos educativos que puedan calificarse como alternativos –más allá de algún recopilatorio no oficial, aunque con bastante reconocimiento dentro del movimiento español de los proyectos de educación alternativa como lo es la red *ludus.org*– (Ludus, 2021), su presencia estadística no deja de ser residual, aunque su importancia cualitativa para la innovación educativa justifique la pertinencia de su estudio.

De este modo, el objetivo de esta investigación es el de comprender las vivencias de escuela que un modelo pedagógico alternativo concreto propicia en las familias de los niños y niñas que participan en él. Para ello, se analizan los sentidos y significados que esta alternativa a la escuela tradicional tiene para los padres y madres que forman parte del proyecto en el que se centra este estudio. Así, la principal aportación de este trabajo consiste en visibilizar la realidad educativa de un proyecto alternativo de provisión de Educación Infantil desde la óptica de la vivencia familiar en primera persona: cómo viven el proyecto, qué experimentan, qué sienten como parte integrante de su comunidad educativa.

El proyecto educativo alternativo al que nos referimos está concebido como una asociación eco-educativa. Su finalidad es el desarrollo de las personas en un espacio de crecimiento respetuoso, como se indica en su Documento de Organización y Funcionamiento del Espacio, para el curso 2019-2020. Se encuentra situado en un municipio de la provincia de Granada (España) y está dirigido a la educación de la infancia para el tramo de 3 a 6 años. No desvelamos su localización exacta ni su denominación a petición expresa del equipo directivo del centro, que prefería mantener el anonimato. No obstante, sus instalaciones se sitúan en un enclave natural, a

las afueras del centro urbano, por lo que su ubicación permite a los usuarios estar en contacto directo con la naturaleza. Con influencia montessoriana y apoyadas en los principios de la pedagogía de Rebeca Wild (2004, 2012), las notas fundamentales que caracterizan a esta propuesta de línea paidocéntrica son la pedagogía libre, la no directividad, la autorregulación y la autonomía. Se busca el respeto hacia la infancia, a sus ritmos e intereses, así como el crecimiento en libertad, siendo esta una ideología compartida con otras escuelas alternativas (Benítez & Martín, 2014). Destaca también su fuerte relación con la naturaleza y el medio natural, concediendo gran importancia al entorno y a los espacios exteriores, característica común con las escuelas al aire libre y abiertas a la naturaleza (Abelleira, 2017; Sensat, 2020). Asimismo, se valora el compromiso pedagógico y comunitario de las familias integrantes, como pieza fundamental del funcionamiento y sentido de las escuelas alternativas (Díaz, 2019; García, 2017).

2 | MÉTODO

Desde un diseño metodológico híbrido centrado en lo cualitativo (QUAL + quan) (Johnson & Onwuegbuzie, 2004), con un enfoque biográfico-narrativo (Bolívar & Domingo, 2019), se realiza un estudio de caso múltiple (Stake, 2013) caracterizado por el análisis de un grupo de personas a fin de comprender un fenómeno concreto, siendo el propio grupo el sujeto de estudio (Bolívar, 2012). El planteamiento de investigación de corte biográfico-narrativo permite el acercamiento a la realidad social que envuelve a los sujetos en su plano contextual (Bertaux, 2003). Los relatos paralelos generados en un mismo contexto a partir de las historias individuales hacen emerger los sentidos y significados que las familias atribuyen al proyecto educativo en el que participan.

Mediante un proceso de bola de nieve (Ruiz-Olabuénaga, 2012), facilitado por la colaboración del equipo directivo, fueron seleccionados los 24 padres y madres que conforman la muestra. Entre los informantes hay al menos un representante de cada familia implicada en el centro durante la fase de recogida de datos del estudio. En la Tabla 1 se recogen las características generales de los informantes, atendiendo al sexo, nivel de estudios y su formación pedagógica.

Tabla 1 | Descripción de los informantes

Seudónimo	Sexo	Nivel de estudios	Formación pedagógica
Acacia	Mujer	Educación Superior	No
Álamo	Hombre	Educación Superior	Sí
Aralia	Mujer	Educación Superior	Sí
Areca	Mujer	Educación Superior	Sí
Caoba	Mujer	Educación Secundaria	No
Cedro	Hombre	Educación Superior	No
Dombeya	Mujer	Educación Superior	Sí
Ébano	Hombre	Educación Superior	Sí
Encina	Mujer	Educación Básica	No
Haya	Mujer	Educación Básica	No
Kentia	Mujer	Educación Superior	Sí
Koa	Mujer	Educación Superior	Sí
Laurel	Hombre	Educación Superior	No
Melia	Mujer	Educación Secundaria	No
Morinda	Mujer	Educación Superior	Sí
Nogal	Hombre	Educación Superior	Sí
Olivo	Hombre	Educación Superior	Sí
Olmo	Hombre	Educación Superior	No
Palma	Mujer	Educación Superior	Sí
Roble	Hombre	Educación Superior	Sí
Sabina	Mujer	Educación Superior	No
Sauce	Hombre	Educación Secundaria	No
Secuoya	Mujer	Educación Superior	Sí
Teca	Mujer	Educación Superior	Sí

Nota: Elaboración propia.

Se siguieron los principios de la ética de investigación situada (Abad, 2016) atendiendo a los distintos momentos del proceso investigador. A fin de asegurar la confidencialidad que tanto el equipo directivo como las familias participantes requirieron, se utilizaron seudónimos para nombrar a los informantes. Con esta finalidad, fueron empleados nombres de árboles con un sentido metafórico por su unión a la naturaleza y su arraigo a la tierra a través de las raíces.

El enfoque polifónico propio de los estudios de caso múltiple fue logrado a través de la realización de entrevistas en profundidad a los informantes. Durante el proceso de recogida de datos se utilizó un guion conversacional que, por su carácter flexible, orientó el discurso, sin limitarlo. Las principales temáticas que centraron el discurso fueron las razones que motivaron la elección de este proyecto por parte de las familias y sus formas y niveles de implicación en el centro. Las entrevistas fueron realizadas durante los meses de abril, mayo y junio de 2019. Teniendo en cuenta que la investigación biográfico-narrativa tiene por objeto la construcción de los sujetos en el seno del espacio social, se atendió a la genealogía del contexto, que da sentido a los relatos (Bolívar & Domingo, 2019). De este modo, para la comprensión e interpretación de los relatos de vida de los informantes se efectuó una revisión previa de documentos del centro, se usó la observación participante a fin de ubicar el fenómeno social en el entorno en el que se desarrolla (Jociles, 2018), se realizaron entrevistas informales con el equipo directivo y se mantuvo un intercambio comunicativo antes de la entrevista con las familias.

Durante el proceso de análisis de la información, el enfoque metodológico híbrido permitió realizar una codificación emergente inspirada en procedimientos de la teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 2016) y combinar estrategias del análisis de contenido y del análisis del discurso, desde una línea biográfico-narrativa, para la realización del estudio de caso múltiple que ocupa este trabajo. Esta integración metodológica se puso al servicio de la comprensión del fenómeno y de la reconstrucción de los significados presentes en los relatos.

Tras la codificación de los datos obtenidos a partir de las entrevistas, con ayuda del *software QSR NVivo 12*, se realiza un triple análisis de la información que se presenta a continuación de forma integrada. En primer lugar, con un carácter exploratorio, el análisis de frecuencia de palabras destacó los puntos clave del discurso analizado. En segundo lugar, la delimitación y cuantificación de las categorías, acompañada del análisis hermenéutico, ayudó a esclarecer los significados predominantes en el discurso a través de la interpretación de los relatos autobiográficos. Las siete categorías resultantes del análisis surgieron mediante un procedimiento inductivo de codificación de la información acorde con los planteamientos metodológicos expuestos previamente. Estas categorías expresan los sentidos y significados otorgados por los informantes a la alternativa a la escuela tradicional estudiada. Por último, el análisis de conglomerados por similitud de codificación ofreció una imagen integrada de las diferentes categorías y de la relación existente entre ellas.

3 | RESULTADOS

Un primer acercamiento exploratorio a los resultados, a través de una consulta de frecuencia de palabras realizada a los fragmentos de discurso codificados sobre los sentidos y significados que el proyecto educativo tiene para los informantes, desvela la gran importancia que las personas implicadas en este proyecto tienen en la comunidad educativa. La marca de nube resultante de la consulta (Figura 1) incluye los cuarenta términos predominantes en el discurso, otorgándoles un tamaño determinado en función de su mayor o menor frecuencia de aparición. De este modo, la Figura 1 muestra que las familias juegan un rol protagonista en este proyecto, centrando la iniciativa y dando vida a la misma. Otros términos relativos a individuos (niños, gente, padres, personas y acompañantes), así como los términos «todos», «todas», «equipo», «parte» (relativo a «formar parte de»), etc., hacen alusión a la fuerte conciencia de grupo que caracteriza a los informantes. Destaca también el término «comunicación», situado junto a la palabra «proyecto», que alude a la interrelación dialógica existente entre sus miembros, que se refuerza con el término «reuniones», entre los más frecuentes.

Figura 1 | Marca de nube



Nota: Elaboración propia con QSR NVivo 12.

De la codificación de las narrativas de las familias sobre sus vivencias en el marco del proyecto educativo estudiado se obtienen un total de siete sentidos y significados de escuela presentes en el discurso de las familias informantes. Las siete categorías resultantes del análisis se organizan en la Tabla 2, en la que se indica su presencia cuantitativa en el discurso a través de la concreción del número de informantes y del número de referencias que las aluden.

Tabla 2 | Sentidos y significados de la alternativa a la escuela tradicional en función del número de informantes y de referencias

Sentidos y significados	N.º Informantes	N.º Referencias
Espacio de diálogo	18	49
Proyecto vivo	15	36
Fuente de confianza	14	30
Aprendizaje	12	24
Asociación	12	22
Familia	11	30
Nueva oportunidad	9	11
TOTAL	24	202

Nota: Elaboración propia.

El significado más aludido por los informantes es la consideración de este proyecto educativo como un «espacio de diálogo», en el que familias y miembros del equipo educativo comparten experiencias e inquietudes y en el que las opiniones de todos los implicados son escuchadas y tomadas en consideración. Así, 18 de los 24 informantes coinciden en que las decisiones se consensuan de forma conjunta, como expresa Álamo, «nos reunimos y charlamos cada uno desde su experiencia», y acentúa Nogal, «no hay una imposición, es: vamos a hablar». De este modo las familias sienten que existe «una simbiosis entre la escuela y ellos» (Koa), ya que el proyecto les ofrece un espacio donde expresarse y compartir sus inquietudes educativas.

Para 15 de los informantes se trata de un «proyecto vivo», es decir, una iniciativa en construcción y continuo desarrollo y perfeccionamiento, de la que ellos forman parte y de cuyo progreso pueden ser partícipes de

forma activa. Lo sienten como un proyecto joven que está creciendo a medida que van surgiendo nuevas necesidades, como afirma Olivo: «Poco a poco se pueden ir incorporando más cosas, eso puede venir de las experiencias de las familias, de lo que nos está pasando allí... Lo que sea activo, siempre es algo que está vivo». En esta línea, aludiendo al proyecto y a sus integrantes, Caoba afirma que «estamos vivos, estamos evolucionando con la experiencia».

Esta alternativa a la escuela infantil tradicional es sentida como una «fuente de confianza» por 14 de los informantes, los cuales plasman en su discurso la tranquilidad que les inspira el proyecto para la atención educativa de sus hijos e hijas. Este sentimiento de confianza está motivado principalmente por las personas que acompañan al alumnado del centro que, como afirma Roble, «es gente implicada que tiene una actitud positiva y, para mí, eso es lo fundamental». También contribuyen a mejorar la confianza de los informantes la baja ratio (de niños por acompañante adulto) y la posibilidad de acceso de la familia al centro, muy valorada especialmente durante el período de adaptación, como señala Teca: «Yo quería que mi hija se adaptara a un espacio y que cuando ella estuviera preparada para quedarse sin mí, pues que se quedara en ese espacio». La felicidad y agrado con que los niños y las niñas vivencian la experiencia educativa es otra de las razones más aludidas que refuerzan la confianza de los progenitores, como queda plasmado en el comentario de Caoba:

Lo que más me gusta es cuando voy al mediodía a por mi hijo y me dice que no se quiere venir. Sí, les pasa a muchos, a muchísimos niños, no se quieren ir de allí. Digo yo, una persona que no se quiere ir de un sitio es porque está a gusto ahí.

Una docena de informantes sienten este proyecto como una oportunidad de «aprendizaje», de enriquecimiento propio. En este entorno, tienen la ocasión de formarse pedagógicamente como padres y madres, de progresar a partir de sus experiencias previas, de sus errores, éxitos y dificultades, en un espacio común de aprendizaje intersubjetivo familiar. Una madre implicada en el proyecto Haya lo expresa con un matiz de grata sorpresa del siguiente modo:

La parte formativa es primero de información y luego de debate sobre esa información: dudas, experiencias... La gente se abre muchísimo. Una de las cosas que más me sorprendió es lo abiertos que son a la hora de expresar: 'A mí me ha pasado esto y no he sabido solucionarlo, ¿qué me aconsejáis?'. Eso es alucinante. (Haya)

Otros informantes, como Secuoya, consideran que las experiencias previas en el sistema educativo tradicional hacen que la participación en las

iniciativas formativas del proyecto suponga no solo un proceso de aprendizaje, sino también de replanteamiento de lo aprendido hasta el momento, en sus palabras, «es un camino de construcción y de desaprender, desaprender todo lo que has aprendido y vuelves a aprender».

La mitad de los informantes son conscientes de que este proyecto educativo es una «asociación» cuyo progreso y éxito beneficia a todos sus miembros, como expresa Sabina: «Esto es una asociación que cuanto más mejores, es mejor para nosotros también». Este pensamiento colectivo los lleva a involucrarse en el proyecto, no solo a nivel formativo y pedagógico, sino también en la mejora de sus instalaciones y servicios:

Es una asociación de familias que tienen como objetivo que su hijo esté en un entorno respetuoso, cuidado. Ese entorno no solo lo garantiza la presencia de los niños y los acompañantes, sino también las propias familias garantizan la supervivencia de los espacios y, en fin, toda la asociación. Necesitamos dedicar tiempo a construir, reparar, hacer materiales, cuidar del entorno... (Olivo).

Cerca de la mitad de los informantes se refieren al proyecto y a sus integrantes como una gran «familia». Así, manifiestan en su discurso que para ellos supone un apoyo tanto en el plano pedagógico (para la resolución de sus dudas en la educación de sus hijos e hijas) como también en el plano emocional y personal. De este modo, Nogal valora especialmente la relación que ha establecido con el resto de familias, afirmando que es:

[...] un grupo de gente que antes de ese año, yo no conocía y desde ese momento hasta ahora, son familia. Pero familia de que, muchas veces, si me hace falta dinero, me hace falta un favor, los llamo antes a ellos que a la familia de sangre.

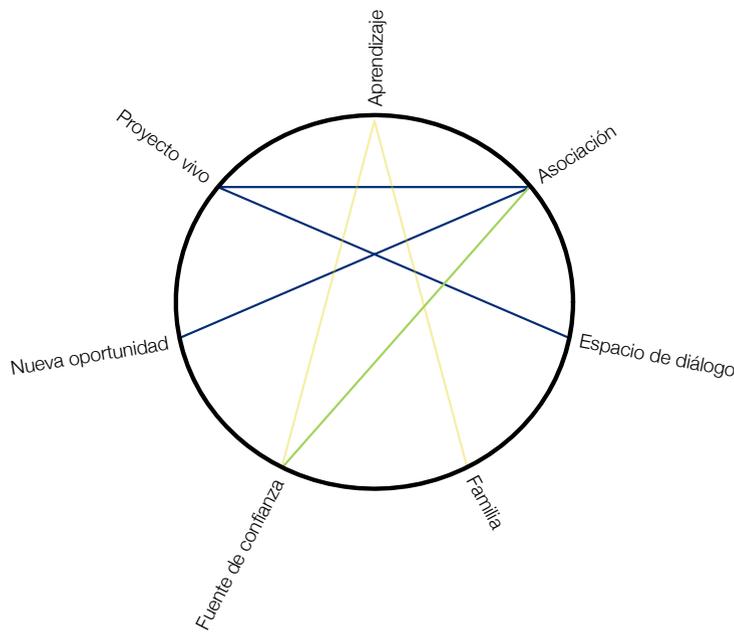
Muchos otros informantes coinciden en ello, haciendo alusión a la fraternidad y complicidad que existe entre ellos; cabe destacar en esta línea la expresiva frase de Caoba que afirma que «somos familia, no necesitamos los apellidos para vincular».

Para nueve informantes, este proyecto ha significado una «nueva oportunidad», una vía de escape de pasadas experiencias frustrantes vividas en primera persona o a través de sus hijos e hijas. Uno de los padres entrevistados, recordando la tristeza y el llanto vivido por su hijo en un curso anterior en el que estuvo matriculado en una escuela infantil reglada, confesaba que había borrado todas las fotos de su hijo en ese centro, porque «no queríamos recordar esa etapa, ni que él la recordara. Aquí es otro» (Álamo). Otros informantes buscan en este proyecto una forma de evitar que sus descendientes revivan la experiencia escolar sufrida por ellos mismos en

la infancia. Tal es el caso de Ébano, quien afirma que «es lo me pasó a mí, al estar desde muy pequeño en guarderías, en Educación Preescolar, las horas que he querido ir a jugar, no podía, tenía que estar sentado. Eso me generaba inquietud».

Del análisis de conglomerados por similitud de codificación se obtiene la Figura 2. En este diagrama grafocircular se aprecian las relaciones más fuertes que se establecen entre las categorías de análisis. En las líneas que indican la correlación categorial se destacan dos sistemas relacionales (distinguidos con los colores azul y amarillo), con un elemento de enlace entre ambos señalado en color verde.

Figura 2 | Elementos conglomerados por similitud de codificación



Nota: Elaboración propia con QSR NVivo 12.

En la primera composición relacional, señalada en azul en la Figura 2, se aprecia la relación entre cinco de las categorías. Se trata de un «proyecto vivo» gracias a que propicia un «espacio de diálogo», en el que se fomenta el debate y la actitud participativa, en el marco de una «asociación» que trabaja unida por un objetivo común, que ha supuesto para muchos una «nueva oportunidad» para vivir una experiencia educativa gratificante en un clima de «confianza».

El segundo sistema relacional, resaltado en amarillo, queda unido al anterior por medio de la categoría «fuente de confianza», común a ambos sistemas. Las relaciones establecidas reafirman que en este clima fraternal se promueve el «aprendizaje» basado en la confianza en los miembros del grupo, quienes se consideran como una gran «familia», en la que exponen y comparten sus éxitos y fracasos buscando avanzar de forma colectiva, apoyándose unos en otros, en un ambiente de comprensión y afecto.

4 | DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En general, la principal conclusión del análisis efectuado es que, para las familias, el proyecto educativo en el que participan es mucho más que una escuela para sus hijos e hijas: este proyecto es vivido desde el plano personal como un espacio de expresión y diálogo, como una comunidad de ayuda mutua en la que confiar y de la cual aprender, casi como una gran familia.

Efectivamente, podemos decir que existe una fuerte conciencia de grupo donde se da especial importancia a la calidad de los lazos que se establecen entre las familias pertenecientes al proyecto. Así, no es de extrañar que algunas incluso lleguen a utilizar metáforas tales como «dazos de sangre» para describir el tipo de relación ideal mantenida en el seno de la comunidad educativa. Podemos apuntar que detrás de esta fuerte conciencia de grupo se encuentra la existencia de una misma idiosincrasia familiar, unos estilos de vida compartidos, determinados, a su vez, por la pertenencia a una clase social en el sentido en que la entiende Ball (2003), es decir, como un constructo más relacionado con la identidad socio-cultural que con el nivel de renta, de forma similar al concepto *bourdiano* de *habitus* (Bourdieu, 1991) o de *imaginario social* de Taylor (2002, 2006). Dicha idiosincrasia se conforma a través de las distintas redes personales en las que participan los sujetos y que, en última instancia, construyen la percepción, o fama (Peláez-Paz, 2020), del proyecto educativo para dichas familias. Son estos valores compartidos los que dan sentido a los principios pedagógicos y organizativos del proyecto y en los que se ancla el argumentario para justificar la «huida» de los centros de Educación Infantil ordinarios. Además, dicha decisión suele estar determinada por las experiencias negativas de las familias en tales centros, hecho especialmente relevante a la hora de configurar su *habitus*.

Del mismo modo, esta conciencia o identidad colectiva en torno al proyecto involucra a las familias más allá de cuestiones estrictamente pedagógicas, por ejemplo, se ocupan del mantenimiento físico del espacio.

Este es un hecho bastante relevante, ya que este tipo de proyectos suelen ser autofinanciados y, en el caso concreto que nos ocupa, el nivel económico de las familias que lo componen no es excesivamente alto.

Existe, a su vez, una necesidad de interrelación dialógica entre sus miembros. De aquí que la escuela se entienda de forma mayoritaria como un espacio de diálogo en el que cada familia puede compartir su propio punto de vista sobre el transcurso del proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas, con la certidumbre de que van a ser escuchadas de forma activa ya que, en definitivas cuentas, su opinión importa. Se trata de la implantación de la máxima de las comunidades de aprendizaje: «Todos enseñan, todos aprenden» (Martí, 2000). De este modo, podemos hablar del reconocimiento de la existencia de un conocimiento distribuido en toda la comunidad educativa que efectivamente es aprovechado y compartido basándose en los principios básicos del aprendizaje dialógico (Díez-Palomar & Flecha, 2010; Flecha, 1997).

Otra consecuencia derivada del carácter dialógico del proyecto es la de entenderlo como algo vivo, construido entre todas las personas. Este aspecto es fundamental para la cohesión interna de cualquier proyecto educativo, pero, sobre todo, cuando se trasciende la pretensión de aprendizaje del alumnado que atiende trasladándose hacia el núcleo mismo de la estructura familiar haciendo partícipes a todos sus miembros.

Un proyecto tan cohesionado como el que nos ocupa no sería viable si no existiese una fuerte confianza tanto en su organización interna como en sus organizadores (acompañantes). Esto es así toda vez que ambos factores responden a las demandas de las familias, el principal grupo de interés o *stakeholders* en términos de Freeman y Reed (1983), de esta organización. Asimismo, en línea con el carácter dialógico que asignamos al proyecto, podemos entender que toda organización no es más que un entramado discursivo, una conversación o *hiperconversación* (Taylor, 2001) mantenida por el conjunto de sus grupos de interés. Por tanto, la organización no existe como un ente autónomo con independencia de sus miembros, sino que existe entre la interacción dialógica de estos (Ibáñez, 1989).

Esta forma de entender el proyecto tiene una serie de implicaciones. Así, por ejemplo, podemos decir, siguiendo al profesor Santiago Quijano (2006), que el comportamiento de las personas en una organización condiciona la imagen y forma en que estas la piensan y construyen, y al revés: aquellas personas que la piensan de forma diferente contribuirán a su transformación. En este sentido, podríamos estar de acuerdo en que lo habitual en cualquier entorno organizativo no es que exista un discurso bien armado, consensuado y perfectamente compartido entre todos

sus miembros acerca de su misión, visión y valores. Todo lo contrario, las organizaciones (así como la realidad misma) se caracterizan por su polifonía, por las múltiples versiones que coexisten de ellas en tanto sus miembros representan la diversidad propia del entorno sociocultural en que se encuentran inmersos en un momento sociohistórico determinado. Por tanto, el propio punto fuerte de este proyecto-organización, su cohesión interna basada en una identidad sociocultural determinada, puede a su vez convertirse en su talón de Aquiles desde la perspectiva de la inclusión en tanto no representa a la diversidad sociocultural de su entorno más inmediato. Es decir, es posible que este tipo de proyectos conlleven la existencia de ciertas dinámicas de exclusión de aquellos grupos sociales con *habitus* distintos. No obstante, bien es verdad que se trata de proyectos de carácter privado y en este sentido no tienen por qué rendir cuentas acerca de la utilización de los criterios de equidad interna que se exige a los sistemas educativos de índole estatal.

Toda vez que hemos constatado la existencia de otras realidades educativas distantes al modelo de escuela tradicional, podemos afirmar que las características que rodean a este tipo de proyectos deberían de tomarse en consideración como elementos inspiradores, no solo a la hora de crear con éxito proyectos similares, sino, sobre todo, para iniciar procesos de transformación y mejora en la escuela pública ordinaria en la que muchas veces las comunidades educativas que las conforman distan mucho de ser una auténtica comunidad de aprendizaje en el sentido descrito por Flecha (1997) y Díez-Palomar y Flecha (2010) debido a la existencia de distintos problemas tales como la propia formación del profesorado (Delgadillo, 2020). No obstante, es justo reconocer la existencia de ciertos casos de éxito en algunos centros públicos que funcionan con grandes resultados en este sentido (Domínguez, 2017; Cantero & Pantoja, 2017).

La capacidad del proyecto aquí analizado para provocar aprendizajes significativos y profundos en las familias es un hecho manifiesto. De este modo, tendríamos que plantearnos lo que ocurriría si sus características fuesen extrapolables a cualquier otra comunidad educativa perteneciente al sistema educativo ordinario. Posiblemente, esta lograría un éxito a la hora de convertirse en una comunidad de aprendizaje, si bien no es posible, ni deseable, su traslado tal cual sin responder a las características y necesidades del contexto-objetivo de implantación. Así, podemos apuntar tentativamente que el principal escollo con que se pueden encontrar estos modelos en el ámbito público, y en cuya superación habría que poner todos los esfuerzos posibles, es precisamente el de lograr dicha cohesión interna, no en base a la identificación con un mismo tipo de *habitus*, sino en base a un diálogo horizontal e igualitario que incluya la mayor variedad

sociocultural posible dentro de su entorno concreto de implantación. Así, esta práctica conllevaría a una ampliación de los límites del imaginario social de la comunidad. Por su propia naturaleza, esta tarea concierne de forma más concreta al sistema público de educación. Al fin y al cabo, en la participación y corresponsabilidad de los miembros de una comunidad educativa reside la clave de su sostenibilidad (Castillo et al., 2017).

En futuras investigaciones, sería interesante continuar visibilizando y analizando este tipo de experiencias. En este sentido, la principal debilidad de este estudio estriba en su carácter local, por lo que sería necesario realizar investigaciones comparadas que tengan en cuenta un mayor espectro organizacional, además de establecer su representatividad dentro de un territorio concreto. No obstante, esto resulta difícil ya que el acceso a estos proyectos suele ser problemático para el personal investigador; de ahí la fortaleza del presente estudio. De un modo u otro, debe mantenerse el objetivo de poner sobre la mesa que otra educación es posible toda vez que se presentan nuevas evidencias acerca de aquellos modelos que funcionan, cuando coexisten una serie de características determinadas como las analizadas. Solo así podremos constatar la efectividad de la utilización de las pedagogías alternativas como modelos inspiradores de cambio.

5 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, B. (2016). Investigación social cualitativa y dilemas éticos: de la ética vacía a la ética situada. *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 34, pp. 101-120. <https://doi.org/10.5944/empiria.34.2016.16524>
- Abelleira, A. (2017). Patios verdes y escuelas abiertas a la naturaleza. *RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 6(1-2), 161-166. <https://r.issu.edu.do/IpI=10477xVB>
- Ball, S. J. (2003). *Class Strategies and the Education Market. The Middle Classes and Social Advantage*. Londres: Routledge Falmer.
- Bauman, Z. (2012). *Vida líquida*. Paidós Ibérica.
- Benítez, M. L., & Martín, M. A. (2014). Escuela libre PAIDEIA: la defensa por la educación en libertad y la autogestión educativa. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, 15, 39-52. <https://r.issu.edu.do/IpI=10476HaC>
- Bertaux, D. (2003). The usefulness of life stories for a realist and meaningful sociology. En R. Humphrey, R. Miller & E. Zdravomyslova (Eds.), *Biographical research in Eastern Europe: Altered lives and broken biographies* (pp. 39-51). Routledge Revivals.
- Bolívar, A. (2012). Metodología de la investigación biográfico-narrativa: recogida y análisis de datos. En M. C. Passeggi & M. H. Abrahao (Eds.), *Dimensões epistemológicas e metodológicas da pesquisa (auto) biográfica* (pp. 79-109). Editora da PUCRS.

- Bolívar, A., & Domingo, J. (2019). *La investigación (auto)biográfica y narrativa en educación*. Octaedro.
- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Taurus.
- Cantero, N., & Pantoja, A. (2017). Incidencia de la organización y funcionamiento de un centro transformado en una comunidad de aprendizaje en el alumnado de Andalucía. *Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 17(2), 279-296. <https://r.issu.edu.do/Pl=10475PZ1>
- Castillo, P., Puigdellivol, I., & Antúnez, S. (2017). El liderazgo compartido como factor de sostenibilidad del proyecto de comunidades de aprendizajes. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 43(1), 41-59. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000100003>
- Castoriadis, C. (1983). *La institución imaginaria de la sociedad*. Tusquets.
- Consejería de Educación y Deporte. Junta de Andalucía (2019). *Sistema Andaluz de Indicadores de la Educación*. <https://r.issu.edu.do/Pl=10467HoB>
- Delgadillo, P. (2020). Acciones educativas desde las comunidades de aprendizaje, un proceso formativo dialógico y participativo de maestros. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(16), 569-589. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i16.138>
- Díaz, M. P. (2019). Panorama actual de las pedagogías alternativas en España. *Papeles Salmantinos de Educación*, (23), 247-281. <https://r.issu.edu.do/Pl=10478lha>
- Díez-Gutiérrez, E., & Díaz-Nafría, J. (2018). Ubiquitous learning ecologies for a critical cybercitizenship. *Comunicar*, 54, 49-58. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-05>
- Díez-Palomar, J., & Flecha, R. (2010). Comunidades de aprendizaje: un proyecto de transformación social y educativa. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 19-30. <https://r.issu.edu.do/Pl=10463SyP>
- Domínguez, F. J. (2017). Calidad educativa en comunidades de aprendizaje: participación de familiares y voluntariado. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 2(2), 81-109. <https://r.issu.edu.do/Pl=10462B1d>
- Fernández, M. (2016). *La educación en la encrucijada*. Fundación Santillana.
- Flecha, R. (1997). *Compartiendo palabras*. Paidós.
- Freeman, E., & Reed, D. (1983). Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance. *California Management Review*, 25(3), 88-106. <https://doi.org/10.2307/41165018>
- García, A. (2017). *Otra educación ya es posible*. Lítora Libros.
- Ibáñez, T. (1989). *El conocimiento de la realidad social*. Sendai.
- Igelmo, J., & Laudo, X. (2017). Las teorías de la desescolarización y su continuidad en la pedagogía líquida del siglo XXI. *Educación XX1*, 20(1), 37-56. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17490>
- Igelmo J., & Quiroga, P. (2018). La pedagogía ligera en tiempos hipermodernos: el *homeschooling*, las escuelas Waldorf y la nueva pedagogía ignaciana. *Teoría de la Educación*, 30(1), 75-94. <https://doi.org/10.14201/teoredu3017594>
- Jociles, M. I. (2018). La observación participante en el estudio etnográfico de las prácticas sociales. *Revista Colombiana de Antropología*, 54(1), 121-150. <https://doi.org/10.22380/2539472x.386>

- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Laudó, X. (2015). La pedagogía líquida: ¿imaginario pedagógico o teoría de la educación? *Education In The Knowledge Society (EKS)*, 15(4), 19-33. <https://doi.org/10.14201/eks.12344>
- Ludus. Otra educación ya es posible. (2021). Listado de proyectos de pedagogías activas y alternativas. Consultado el 2 de marzo de 2021. <https://ludus.org.es/es>
- Martí, L. (2000). Todos enseñan, todos aprenden: una comunidad de aprendizaje en el medio rural. *Cuadernos de Pedagogía*, 290, 14-19.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP) (2018). *Datos y cifras. Curso escolar 2018/2019*. <https://r.issu.edu.do/?l=10466573>
- Peláez-Paz, C. (2020). La influencia de la fama de las escuelas en la elección de centro escolar de las familias: un análisis etnográfico. *Teoría de la Educación*, 32(2), 131-155. <http://doi.org/10.14201/teri.22394>
- Quijano, S. (2006). *Dirección de Recursos Humanos y Consultoría en las organizaciones. El ASH (Auditoría del Sistema Humano)*. Icaria editorial.
- Ruiz-Olabuénaga, J. I. (2012). *Teoría y práctica de la investigación cualitativa*. Deusto.
- Sensat, R. (2020). La escuela al aire libre. *Tendencias Pedagógicas*, 35, 153-158. <https://r.issu.edu.do/?l=10479sFh>
- Stake, R. E. (2013). *Multiple Case Study Analysis*. Guilford Press.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2016). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.
- Taylor, C. (2002). Modern social imaginaries. *Public Culture*, 14(1), 91-124.
- Taylor, C. (2006). *Imaginarios sociales modernos*. Paidós.
- Taylor, J. (2001). The "Rational" Organization Reconsidered: An Exploration of Some of the Organizational Implications of Self-Organizing. *Communication Theory*, 11(2), 137-177. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2001.tb00237.x>
- Tirado, F. J., & Domènech, M. (2001). Extituciones: del poder y sus anatomías. *Política y Sociedad*, 36, 191-204. <https://r.issu.edu.do/?l=104649Y1>
- Uribe, A. (2017). Protoideas educativas de la educación expandida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 51, 292-310. <https://r.issu.edu.do/?l=10465AtD>
- Wild, R. (2004). El centro experimental Pestalozzi. *Cuadernos de Pedagogía*, 341, 18-21.
- Wild, R. (2012). *Educación para ser. Vivencias de una escuela activa*. Herder.

ESTADO DE LA CUESTIÓN DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

State of the Issue of School Coexistence in the Spanish Education System

Andrés Gálvez-Algaba
Universidad de Sevilla, España
andgalalg@gmail.com

Alfonso Javier García-González
Universidad de Sevilla, España
alfonsoj@us.es

Resumen

La convivencia escolar en sus diversas manifestaciones se ha convertido en los últimos años en una de las principales temáticas a abordar por las escuelas, así como en uno de los principales retos educativos de la educación del siglo XXI. El objetivo principal de este artículo será analizar con carácter prospectivo la evolución del tratamiento de la convivencia escolar en España a través de dos ejes analíticos. Por un lado, se plantea el análisis de su recorrido histórico enmarcado en su contexto social, y por otro, su tratamiento en la legislación educativa, con el fin de que se pueda apreciar su importancia desde su recorrido hasta nuestros días y finalmente establecer estrategias para su tratamiento en el futuro. Se ha realizado una revisión documental y bibliográfica, así como un análisis de las leyes orgánicas educativas hasta la recientemente aprobada Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). La selección de los artículos y documentos bibliográficos se realizó siguiendo los criterios de ser artículos recientes y en relación con las palabras clave que aparecen en el presente artículo. Tras el análisis, se constata una clara evolución de la convivencia escolar desde un instrumento al servicio del Estado hasta una idea correctiva punitiva del concepto para llegar finalmente a uno más relacionado con la conciencia ciudadana, moral y cívica de nuestros días.

Palabras clave: ciudadanía, convivencia escolar, plan de convivencia, valores sociales.

Abstract

School coexistence in its various manifestations has in recent years become one of the main themes to be addressed by schools as well as in one of the main educational challenges of 21st century education. Objectives: the main objective of this article will be to analyze prospectively the evolution of the treatment of school coexistence in Spain through two analytic axes. On the one hand, the analysis of its historical journey framed in its social context is proposed, and on the other hand its treatment in educational legislation, in order that its importance can be appreciated from its journey to ours and finally establish strategies for its treatment in the future. Method: a documentary and bibliographic review has been carried out, as well as an analysis of the organic educational laws up to the recently approved LOMLOE. The selection of articles is done according to the criteria of being recently published articles and including the related keywords in their content. Results and conclusions: following the analysis, there is a clear evolution of school coexistence from an instrument at the service of the state through a punitive corrective idea of the concept to finally reach one more related to the citizen, moral and civic consciousness of our day.

Keywords: citizenship, cohabitation plan, school coexistence, social values.

1 INTRODUCCIÓN

Las relaciones personales y sociales son cruciales para nuestro desarrollo como personas. En la escuela se dan numerosas interacciones, unas con los adultos y el profesorado y otras entre el propio alumnado. Estas relaciones son especialmente relevantes, ya que el profesorado, sin saberlo, transmite una serie de valores en sus interacciones cotidianas con el alumnado (Ortega et al., 2015) y una serie de estrategias para la resolución de conflictos que en muchos casos son repetidas posteriormente.

Si observamos cómo son las relaciones entre iguales en la escuela, veremos que muchas están basadas en el respeto mutuo, en el diálogo, la comprensión, el apoyo y el afecto. Pero no siempre es así, muchas veces se observan conflictos y problemas entre el alumnado (Del Rey et al., 2012; Solberg & Olweus, 2003; Spriggs et al., 2007). Por tanto, el papel de los conflictos en las relaciones personales no puede ser ignorado, e incluso pueden ser deseables para el desarrollo personal de los que participan en el conflicto, pero solo si se resuelven adecuadamente. En este sentido, Del Rey et al. (2017) ponen en relevancia la apreciación que los escolares tienen acerca del tratamiento de los conflictos entre el alumnado por parte de los docentes y su capacidad para gestionarlos, considerándolo como una de las dimensiones que definen la convivencia escolar tanto en términos positivos como negativos.

Por ello, actualmente la gestión y el tratamiento de la convivencia escolar han adquirido un protagonismo indiscutible en los centros educativos de España. Son numerosos los programas y proyectos que se llevan a cabo para poder desarrollar relaciones sociales que conlleven a una convivencia positiva, así como para la gestión adecuada de los conflictos que puedan surgir como resultado de estas relaciones (Del Rey et al., 2012; Solberg & Olweus, 2003; Spriggs et al., 2007; Tribó, 2008).

Asimismo, y a pesar de que en las últimas décadas del siglo XX y principios del siglo XXI han proliferado un gran número de normativas, tanto estatales como autonómicas, que instan a los centros escolares a desarrollar diversas estrategias para gestionar la convivencia en los espacios educativos, todavía algunos centros educativos continúan entendiendo la gestión de la convivencia desde un enfoque punitivo y sancionador (Cerezo & Rubio, 2017), mientras que en otros la convivencia es gestionada de manera más acorde a su redefinición conceptual propia de hoy día.

No obstante, y a pesar de todas las innovaciones normativas y pedagógicas producidas a lo largo de las últimas décadas en relación con la convivencia escolar, tal y como se analiza en el presente artículo, todavía

no se ha conseguido desarrollar una convivencia escolar positiva plena. Según los datos de los últimos estudios, el 9.3 % del alumnado de la E.S.O. dice haber sufrido algún tipo de acoso y un 6.9 % ciberacoso. El 60 % dice ser víctima de agresiones verbales de manera reciente, y de este porcentaje el 22.6 % de manera frecuente y repetitiva (Calmaestra et al., 2016). Estos datos se encuentran en consonancia con los presentados por los últimos informes estatales: casi la mitad (49 %) del alumnado de entre 12 y 16 años dice haber sido testigo de algún tipo de acoso, mayoritariamente emocional o social (Blanco et al., 2017), datos que se complementan con los otorgados por el Observatorio Estatal de la Convivencia Escolar, que reflejaban que el 14 % del alumnado testigo de esas situaciones no intervenía en ellas.

Así pues, considerando la evolución que ha tenido el tratamiento de la convivencia escolar en el sistema educativo, en este artículo se tratará de analizar esa evolución sobre la base de dos ejes analíticos principales: por un lado, un primer eje en el que se realizará un recorrido por la construcción del concepto de convivencia escolar y la relevancia que ha ido adquiriendo tanto para la comunidad educativa como para las ciencias de la educación, por otro lado, el análisis transversal del tratamiento que desde las principales leyes educativas españolas se le ha dado a la convivencia escolar. De esta manera, se presenta como objetivo principal del artículo, a diferencia de otros similares, identificar los retos y dificultades ya superados en relación con la convivencia escolar, así como aquellos otros que todavía quedan por abordar para la mejora del estado actual de la convivencia escolar en España.

2 | PRIMEROS ANTECEDENTES AL TRATAMIENTO DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR: UN BREVE RECORRIDO HISTÓRICO

Las primeras referencias a la convivencia escolar y la necesidad de una educación cívico-moral en España se encuentran prácticamente en los albores del sistema educativo, ya que desde el siglo XVIII, en pleno movimiento de la Ilustración, al hablar de la necesidad de implementar una educación básica universal se incluye la educación cívica como parte indispensable de dicha educación (González, 2014).

Estas ilustres ideas comienzan poco a poco a ir calando en la sociedad, de tal manera que ya en la Constitución de 1812 se recoge que la instrucción pública debe incluir necesariamente la educación cívica.

No obstante, y a pesar de este reconocimiento normativo y el calado social que iba adquiriendo, la educación cívica es revocada de los planes de estudios con la promulgación de la Ley Moyano (1857), creada en un contexto de restauración borbónica con el fin de ensalzar nuevamente los valores monárquicos más tradicionales.

Durante la mayor parte del siglo XX, en consonancia con los movimientos nacionalistas de la época, la convivencia escolar es tratada desde un punto de vista patriótico, y está así influenciada por los movimientos políticos y sociales de la época. Este tratamiento continúa con la promulgación de la Ley General de Educación (1970), la cual se enmarca ya en el final del franquismo y que parece anunciar la transición democrática que está por acontecer.

En definitiva, se puede considerar que, en estas primeras normas educativas, la relevancia que se le da al tratamiento de la convivencia escolar en el sistema educativo español es ínfima, y es gran evidencia el hecho de que la palabra convivencia aparece solamente cuatro veces en todo el texto legislativo de la Ley General de Educación y siempre acompañada de su aportación al sentimiento patriótico, concretamente en los artículos 1, 16 y 101, este último en referencia a la convivencia en las residencias escolares. Por tanto, no será hasta las siguientes legislaciones promulgadas ya en un marco constitucional y democrático, en las que se comenzará a dar respuesta a las necesidades reales relacionadas con la convivencia escolar en las instituciones educativas.

3 | LA GESTIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR POR LOS CENTROS ESCOLARES: PROMOCIÓN DE LA CONVIVENCIA POSITIVA COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA

Dan Olweus fue pionero en realizar sus primeros trabajos sobre el maltrato entre iguales y sus implicaciones sociales en el alumnado, trabajos que culminarían en 1993 con el estudio y conceptualización del fenómeno del *bullying* (Olweus, 1993). De esta manera, tanto sus trabajos como sus investigaciones hacen que la sociedad a nivel internacional comience a prestar atención a aquellos aspectos promovedores de la violencia escolar y que solían ser excusados de manera continuada al estar totalmente normalizados (Andrés & Barrios, 2009; Pineda-Alfonso & García, 2014).

Este cambio de la concepción de la violencia escolar y el aumento de la sensibilidad ante las manifestaciones de violencia escolar en los centros educativos, tanto por parte de la sociedad como de los teóricos e investigadores, tiene su impacto en el tratamiento y gestión de la convivencia escolar por parte de los centros con la publicación de la Ley Orgánica 8/1985 reguladora del Derecho a la Educación (LODE), promulgada en 1985.

En esta ley se contempla la educación cívica como una medida para la mejora de la convivencia escolar en los centros, trasladando así a los centros escolares el espíritu de convivencia promulgado por la Constitución española de 1978, lo que se traduce en importantes innovaciones en su articulado con respecto a la convivencia escolar. Prueba de ello es que, aunque tres de las cuatro referencias que se hacen en el texto original se refieren a la necesidad de establecer normas de convivencia en los centros educativos, la primera referencia que se hace a este concepto es en el artículo segundo, incluyendo la formación para la convivencia de los futuros ciudadanos como uno de los fines de la actividad educativa. Así pues, es posible afirmar que esta nueva norma da comienzo a una nueva etapa del tratamiento de la convivencia escolar en el sistema educativo español.

Asimismo, en el año 1996 se produce un acontecimiento que marcará un enorme cambio cualitativo en lo que a convivencia escolar se refiere y que dará origen al concepto de convivencia escolar tal y como se reconoce en la actualidad, es decir, como un constructo que abarca la convivencia democrática e inclusiva basada en la justicia social y la equidad, así como en la tolerancia y el respecto (sic) a las diferencias y la diversidad (Carbajal, 2013; Fierro-Evans & Carbajal-Padilla, 2019). En este año, la UNESCO emite un informe derivado de la Comisión Internacional sobre la Educación, que en adelante será conocido en la esfera internacional como el Informe Delors (Delors, 1996).

La importancia de este informe radica en que sustenta la educación del siglo XXI sobre cuatro pilares básicos: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir, y los dos últimos están totalmente relacionados con el desarrollo de la convivencia positiva (Pineda-Alfonso & García, 2014; Raga & Martín, 2014). Esta diferenciación supone el reconocimiento internacional de la importancia de desarrollar las relaciones positivas entre el alumnado con el fin de prepararlos como ciudadanos cuya formación integral les permita desenvolverse en la sociedad actual (Fierro-Evans & Carbajal-Padilla, 2019).

En España, el mensaje promovido por el informe Delors se enmarca en el contexto normativo de la Ley Orgánica de Ordenación General del

Sistema Educativo (LOGSE, 1990), y se traduce en la proliferación de los primeros planes y programas que tienen como objetivo la mejora del desarrollo de las relaciones sociales como medidas de promoción de la convivencia escolar positiva y prevención de la violencia, especialmente del acoso escolar, para fomentar así la ayuda entre iguales (Córdoba, 2013; Fierro-Evans & Carbajal-Padilla, 2019; Ortega, 1997).

En la misma línea se desarrolla uno de los primeros proyectos autonómicos para la mejora de la convivencia en las aulas, el Programa Andalucía Anti-Violencia Escolar (ANDAVE) (Ortega & Cols., 1998). De este modo, tomando como referencia sus óptimos resultados se crean desde las administraciones educativas diversas actuaciones que impulsan y dan protagonismo al tratamiento de la convivencia en los centros, entre las que se destaca la creación del programa Escuela: Espacio de Paz (Orden de 19/12/1995, 1995) por su reconocimiento nacional e internacional así como por su buena acogida entre el profesorado (Gómez, 2011). Este programa no ha dejado de crecer desde su creación, y continúa vigente aún en la actualidad con una versión mejorada en la que se construye una red de centros que se comprometen a llevar a cabo medidas que mejoren el tratamiento y gestión de la convivencia escolar impulsada por un coordinador de dicho plan (Pantoja & Díaz, 2009).

Llegados a este punto, se cree conveniente hacer especial hincapié en el presente artículo, en la gran aportación e innovación que supuso la promulgación de la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) en lo que respecta a la regulación normativa del tratamiento y gestión de la convivencia escolar, ya que en ella se produce por primera vez la obligación de los centros educativos de explicitar y evaluar las medidas tomadas para la gestión de la convivencia escolar y su mejora (Córdoba, 2013; Raga & Martín, 2014). Estas medidas, tal y como estipulaba la normativa, debían quedar recogidas en el Plan de Convivencia que formaría parte del Plan de Centro.

Este nuevo documento y su desarrollo práctico y real supuso el punto de inflexión a partir del cual el tratamiento de la convivencia escolar asumiría un protagonismo absoluto en los centros educativos, ya que, siguiendo las directrices de las administraciones educativas, el Plan de Convivencia debía desarrollarse en los centros bajo el enfoque de un concepto de convivencia escolar mucho más amplio que el que se entendía hasta el momento.

En este nuevo enfoque, el tratamiento y gestión de la convivencia escolar ya no es competencia exclusiva de los centros educativos y el profesorado, sino que también incluye a los otros miembros de la comunidad educativa, así como las relaciones que se establecen entre ellos, y estas relaciones constituyen el clima escolar cuyo reflejo debe ser el de la

convivencia escolar positiva. Además, los planes de convivencia permiten una mayor implicación de la comunidad educativa (con su correspondiente sensibilización), así como una mayor aplicabilidad de las estrategias a seguir a partir de la misma, ya que se trataría de un plan realizado por y para el centro (Fierro et al., 2013).

Este mismo enfoque dará lugar a que aparezcan posteriormente y hasta la fecha otras propuestas de instrumentos (Chaparro et al., 2015; Del Rey et al., 2017) que permiten evaluar la convivencia escolar, así como las actuaciones contempladas en el Plan de Convivencia de los centros educativos desde un enfoque más amplio, y sirve así como una herramienta de extrema utilidad para la prevención de la violencia escolar y la promoción de la convivencia positiva en los centros escolares.

Finalmente, también con el objetivo de mejorar la convivencia escolar y la prevención del acoso y el ciberacoso, se implementan programas en los centros educativos basados en el éxito y el reconocimiento del programa internacional KIVA (Salmivalli et al., 2011), cuyo objetivo es prevenir el acoso escolar a partir de la sensibilización de los espectadores ante la violencia, así como de la construcción y fortalecimiento de las relaciones positivas entre iguales. A modo de ejemplo de programas españoles que se basan en este método, se podría citar el programa ConRED (Del Rey et al., 2012).

4 | LA CONVIVENCIA COMO UN ELEMENTO TRANSVERSAL EN LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA: LOGSE, LOE, LOMCE Y LOMLOE

Han sido muchas las innovaciones que las distintas reformas del sistema educativo español promulgadas durante la democracia han ido introduciendo con respecto al tratamiento de la convivencia escolar con el fin de responder a los retos que la sociedad planteaba en materia de convivencia. Estas innovaciones, al igual que el resto de las reformas, se encontraban en el marco y contexto social propio del momento de su publicación, por lo que los avances y la relevancia que en cada una de ellas se le otorga a la convivencia escolar deben ser entendidos como resultado de ese contexto.

Uno de los primeros indicadores que evidenciaban el nuevo estatus de la convivencia escolar con la llegada de la primera gran reforma educativa española aprobada en democracia se puede encontrar ya desde el artículo primero de la LOGSE, en el cual se establece la formación y el respeto de los derechos y libertades, así como los principios de tolerancia y libertad

entre los fines de la educación. De esta manera, tal y como señala Córdoba (2013), si es esa formación uno de los principales fines que se pretenden conseguir con el sistema educativo, se entiende como normativo el llevar a cabo actuaciones en los centros educativos que favorezcan el alcance de ese fin.

Así pues, entre estas actuaciones se encuentra el desarrollo de los llamados contenidos transversales, los cuales deben impregnar la cultura del centro, y la educación para la paz y los derechos humanos es uno de ellos. Este tipo de contenidos, dada su transversalidad, deben ser tratados según la norma desde todas las áreas a lo largo de su desarrollo curricular (González, 2014; Cobo, 2005), de tal manera que el desarrollo de actuaciones para la promoción de la convivencia escolar positiva debe quedar presente en cada una de ellas.

La llegada del siglo XXI vino marcada por la reforma educativa implementada por la Ley Orgánica de Educación (LOE) en el 2006. En un primer análisis de esta nueva norma se comprueba que conlleva importantes innovaciones en materia de convivencia con respecto a las normativas anteriores, y una primera evidencia es el gran número de veces en que se hace referencia a la palabra convivencia, hasta diecisiete veces, en contraposición a las cuatro veces en las que se mencionaba en las leyes anteriores.

Así pues, esta nueva ley mantiene las innovaciones ya introducidas en la LOGSE, es decir, la importancia de la educación cívica y moral como uno de los fines de la educación, si bien da un paso más allá, ya que no solo contempla esta formación como parte de los contenidos transversales, sino que los trata de manera explícita en la nueva área curricular de Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos, la cual se mantiene en la actualidad en algunas comunidades autónomas. Además, introduce un nuevo elemento curricular, las competencias básicas (actualmente reformuladas como competencias clave), entre las cuales aparece la competencia social y cívica, la cual requiere aprender a vivir y convivir con los demás (Puig & Morales, 2015).

No obstante, la importancia de la LOE en relación con la convivencia escolar no solo radica en la explicitación curricular de su tratamiento, sino que también determina en su artículo 13, por primera vez, la convivencia escolar como uno de los principales objetivos de la educación. Además, establece como principal estrategia para conseguir esos objetivos el otorgar la responsabilidad de su cumplimiento a todos y cada uno de los miembros de la comunidad educativa, tal y como establece en sus artículos 127, 129 y 132, referidos a las funciones del consejo escolar, el claustro y el director o directora, respectivamente.

A raíz de la promulgación de la LOE, las distintas administraciones educativas autonómicas van asumiendo también la responsabilidad que tienen con respecto a hacer de las escuelas lugares que mejoren la convivencia escolar y garanticen relaciones sociales positivas entre los distintos miembros de la comunidad educativa (Zaitegi, 2017). Para ello, la mayoría de las comunidades autónomas han contextualizado lo estipulado por la normativa en relación con el tratamiento de la convivencia, ya que son estas las que sustentan las competencias en materia de educación (Tudela, 2009) y, por tanto, las que promueven y regulan el tratamiento de la convivencia escolar en los centros educativos de su comunidad (Reyes, 2013).

Mención aparte se merece la promulgación en varias comunidades autónomas de los protocolos de actuación ante situaciones de acoso o ciberacoso, los cuales, tal y como señalan Del Rey et al. (2012), deben quedar incluidos en los planes de convivencia de los centros como medidas preventivas y de intervención ante situaciones de acoso escolar. Esta medida, además de otorgar una seguridad jurídica al profesorado, unifica el procedimiento en todos los centros escolares del territorio de la comunidad (Grado & Uruñuela, 2017; Vega-Osés & Peñalva-Vélez, 2018).

Tras los trascendentales cambios que se produjeron a raíz de la promulgación de la LOE en materia de convivencia, actualmente se encuentra parcialmente en vigor una nueva reforma educativa, la Ley para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013). Esta nueva reforma introduce pocas novedades en comparación con las legislaciones anteriores, si bien mantiene, salvo algunas excepciones, gran parte de las ya establecidas en la LOE, y consolida así esta nueva etapa en la que el tratamiento de la convivencia escolar tiene un total y absoluto protagonismo.

De esta manera, entre las principales innovaciones que promulga esta ley, se cree necesario destacar algunas de ellas. Primeramente, aunque la convivencia escolar continúa reflejada como uno de los fines de la educación, se retoma su valor transversal inherente a todas las áreas curriculares, eliminando así la obligatoriedad estatal de tratarla de manera explícita a través de la impartición del área de Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos (González, 2014).

En contraposición, y con ello se hace referencia a la segunda de las innovaciones destacables, en su lugar se crea el área de Valores Sociales y Cívicos, como materia optativa a la asignatura Religión. Esta nueva área, si bien es optativa a elección de los padres o tutores, debe ser ofrecida en todos y cada uno de los cursos de la Educación Primaria y Secundaria, posibilitando así que el alumnado se forme en los valores democráticos y

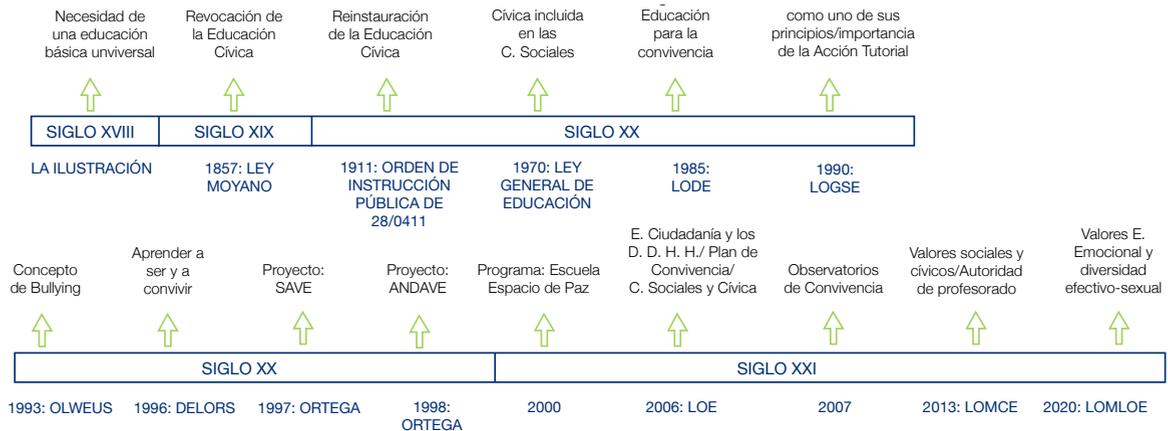
cívicos de manera continuada, mejorando consecuentemente la convivencia escolar.

Finalmente, a pesar de que no han pasado ni ocho años de la última reforma educativa, en el año 2020 se aprobó una nueva reforma que ya ha entrado parcialmente en vigor desde el comienzo del curso escolar en septiembre del año 2021, la Ley Orgánica para la Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE, 2020), y que nuevamente trata de infundir, al menos a nivel normativo, el espíritu de la mejora de la convivencia escolar en su desarrollo. Entre las principales modificaciones o aportaciones que promulga esta nueva norma, y a esperas de nuevas aportaciones que puedan desarrollarse en los correspondientes reales decretos y normas autonómicas derivadas, se destacan las siguientes:

- Incorporación como principios de la norma del respeto a la diversidad afectivo-sexual y familiar y entre sus fines se destacan la no discriminación de ninguna índole entre las personas y, por vez primera, el respeto hacia los derechos de los animales.
- Inclusión y valoración de la educación emocional en todas y cada una de las etapas como instrumento favorecedor de la convivencia escolar positiva y la prevención de la violencia.
- Incorporación al Plan de Convivencia de medidas relacionadas con el desarrollo de la igualdad entre hombres y mujeres, coordinándolo así con el plan de coeducación. Tal y como señala Alonso (2017), esta incorporación se hace más que necesaria, ya que ambos planes tratan de combatir la violencia y de promover la convivencia positiva.
- Restauración estatal de la asignatura Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos, ahora renombrada como Educación en Valores Cívicos y Éticos, estableciéndola como obligatoria para todo el alumnado sin excepción en lugar de ser una alternativa a la Religión, tal y como quedaba considerada en la LOMCE.

Como se ha señalado, son varias las innovaciones introducidas en esta nueva reforma, aún sin terminar de desarrollar, pero también son varios los retos señalados en el artículo a los que aún no se les ha dado respuesta. Así pues, queda por ver si la normativa que concretará esta ley educativa podrá dar respuesta al fin a algunos de estos retos que todavía faltan por superar para poder mejorar realmente la convivencia escolar en los centros escolares.

Figura 1 | Cronología de la convivencia escolar hasta el año 2020



Nota: Elaboración propia

5 | DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con esta revisión teórica se pretendía analizar con carácter prospectivo la evolución del tratamiento de la convivencia escolar en España a partir de dos ejes analíticos con el fin de que se pueda apreciar su importancia desde sus inicios hasta nuestros días y finalmente establecer estrategias para su tratamiento en el futuro.

Para ello, se ha tomado como referencia un primer eje analítico en el que se ha considerado la evolución del concepto de convivencia escolar desde los comienzos del sistema educativo español en el siglo XVIII hasta nuestros días. Por otro lado, se ha desarrollado un segundo eje analítico consistente en el análisis del tratamiento de la convivencia escolar en las principales reformas educativas españolas.

De esta manera, se puede concluir, coincidiendo con otras revisiones como las realizadas por Córdoba-Alcaide et al. (2014), que el concepto de convivencia escolar ha experimentado una clara transformación sobre la base de su redefinición conceptual desde un primer momento, cuya concepción estaba más relacionada con el sentimiento patriótico y con un marcado carácter disciplinario, hasta llegar al momento actual en el que el desarrollo de la convivencia escolar es considerado como un principio básico de la educación para el cual es necesaria la formación cívica del alumnado sobre la base de los principios democráticos y la participación de todos los miembros de la comunidad educativa.

No obstante, en la revisión bibliográfica y normativa presentada en este artículo se ha pretendido no solamente analizar la evolución del concepto tal y como han podido ya realizar los estudios anteriormente referenciados, sino también analizar cómo la normativa educativa, a través de las distintas reformas, ha ido plasmando esa evolución conceptual y planteando estrategias para abordar los nuevos retos con respecto a la convivencia escolar derivados de esa transformación. Fruto de estas reformas, se ha ido transformando tanto el tratamiento y gestión de la convivencia escolar como medida de prevención de la violencia y promoción de la convivencia positiva, como la presencia curricular que de manera transversal o explícita ha ido teniendo el tratamiento de la convivencia escolar en las diferentes reformas.

En este sentido, se entiende que el primer salto cualitativo de verdadera relevancia se produce cuando se aprueba la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE) (1985), normativa en la que se trata a la educación cívica como un contenido curricular en sí mismo, más allá del área de las ciencias sociales, y que es indispensable para conseguir una participación activa en los futuros ciudadanos. Esta nueva norma permitió afrontar y superar la primera de las dificultades, la cual consistía en dotar de valor propio a la educación en valores más allá de la función academicista que la escuela tenía tradicionalmente.

En la siguiente reforma, la LOGSE (1990), una vez reconocida la importancia de la formación cívica en los valores democráticos, se producen las innovaciones pertinentes para afrontar el que sería el segundo reto, la gestión de la convivencia escolar por los centros escolares y su tratamiento específico. En esta nueva ley educativa se entiende que son los centros escolares los encargados de gestionar la convivencia escolar, tomándose por buena convivencia el mantenimiento de la disciplina en el aula bajo la autoridad del profesorado, encargándose por tanto este de llevar a cabo las sanciones pertinentes cuando la convivencia se veía alterada (Zaitegi, 2010). Asimismo, también en esta misma norma se comienza a entender que la estrategia a seguir para conseguir una convivencia escolar adecuada es la de su tratamiento como un contenido transversal que debe impregnar todas las áreas curriculares y que tiene especial relevancia en la acción tutorial por parte del profesorado.

Así pues, se puede concluir, tras el análisis realizado del tratamiento de la convivencia escolar en la LOGSE, que esta nueva ley educativa conlleva importantes innovaciones con respecto a sus predecesoras por diversas razones. Primeramente, impregna su articulado de un espíritu integrador en favor de la convivencia escolar. También regula de manera explícita el tratamiento de valores inherentes a la convivencia escolar,

fundamentalmente a través de su segundo artículo en el que recoge los principios que deben regir la actividad educativa y que derivarán en los contenidos transversales que deben impregnar las distintas áreas curriculares. Finalmente, reconoce por vez primera la existencia de una problemática a la que debe darse respuesta, el maltrato entre iguales o acoso escolar, para lo cual será necesario llevar a cabo una serie de actuaciones, tanto desde un punto de vista normativo como curricular y organizativo.

No obstante, una vez puesta en evidencia la necesidad de abordar una problemática como era el maltrato entre iguales y habiéndole dado la responsabilidad de la gestión y resolución de esta problemática a los centros escolares, llegaba el momento de abordar el que sería el tercer gran reto, los instrumentos y los procedimientos para poder llevar a cabo esa gestión. Así pues, para tratar de dar respuesta a ello, la LOE (2006) incluyó múltiples novedades con relación al tratamiento y gestión de la convivencia escolar.

De todas ellas, tal y como se ha resaltado particularmente en este artículo, se destaca por su relevancia la obligatoriedad de contar en cada centro con un Plan de Convivencia que requiera la participación de todos y cada uno de los miembros de la comunidad educativa (Martínez et al., 2010), así como contar con la posibilidad de nombrar una persona que ejerza la coordinación de dicho plan con la finalidad de que se impulsen medidas y actuaciones que promuevan la convivencia positiva en los centros y la cultura de paz. Por otro lado, se le da un valor curricular explícito a la educación cívica y moral con la creación de la asignatura Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos. Además, tal y como también reflejan los estudios centrados en la evolución específica del tratamiento del acoso escolar en España llevados a cabo por Cerezo (2011) o Vega-Osés & Peñalva (2018), desde ese momento muchas comunidades autónomas comienzan a desarrollar planes de prevención del acoso escolar.

No obstante, aunque *a priori* esta proliferación de nuevas normativas destinadas a la mejora de la convivencia escolar presupone un gran avance con respecto a los retos que evidenciaba la LOGSE sobre el maltrato entre iguales, supone también nuevos retos. Por un lado, y dado que todas las normativas autonómicas deben cumplir con los requisitos mínimos marcados por la LOE (Ortega & Córdoba-Alcaide, 2017), existen medidas adoptadas por prácticamente la totalidad de las comunidades autónomas, por ejemplo, la creación de observatorios de convivencia autonómicos anteriormente mencionados (Cerezo, 2011; Jornet et al., 2012; Viana, 2011) o la constitución de comisiones de convivencia en los centros educativos. Por otro lado, son quizá demasiadas las diferencias existentes, entre ellas algunas de tal relevancia como podría ser la obligatoriedad o

no de contar con una persona responsable de la coordinación de la convivencia o incluso en la propia estructura de los planes de convivencia de los centros de cada comunidad autónoma, los cuales incluyen apartados diferentes en cada una de ellas (Ortega et al., 2015; Vega, 2017).

Así pues, tras su análisis, se puede concluir que la promulgación de la LOE supone el comienzo de una nueva etapa en lo que se refiere al tratamiento de la convivencia escolar, ya que a partir de ese momento es entendida como una responsabilidad compartida que el propio sistema educativo debe propiciar, y de la que derivará el futuro de la convivencia de la sociedad en general que se pretende construir (Álvarez, 2019; Touriñan, 2007).

Finalmente, en las más recientes reformas educativas se amplía y se profundiza el valor de la convivencia escolar y su gestión por parte de los centros escolares. Para ello, la LOMCE (2013) crea la asignatura Valores Sociales y Cívicos, como alternativa a la asignatura Religión, y en la LOMLOE (2020) aprobada recientemente se incluye por primera vez entre los principios del sistema educativo la formación para el respeto a la diversidad afectivo-sexual, los derechos de los animales así como la valoración de la educación emocional en el alumnado, y la necesidad de que el plan de convivencia se desarrolle de manera coordinada con los planes de igualdad entre hombres y mujeres.

Se concluye, por tanto, tras el análisis del tratamiento normativo de la convivencia escolar en España en los tres últimos siglos, que existe una clara evolución en su tratamiento. Sin embargo, todavía existen varios retos para lo cual deberán desarrollarse normativas que indiquen las estrategias y las medidas a seguir para poder desarrollar la convivencia escolar positiva plena. A esperas en el momento de la publicación de este artículo del desarrollo normativo completo de la LOMLOE, esta nueva reforma parece ya plantear nuevas estrategias para afrontar esos nuevos retos, tales como cuál debe ser el auténtico papel de la inteligencia emocional en las escuelas y cómo debe quedar integrada en el currículo, la integración y complementación existente entre los planes de convivencia y los planes de igualdad o la formación del profesorado y de todos los miembros de la comunidad educativa en materia de convivencia escolar, la cual continúa siendo insuficiente tal y como lo confirman diversos estudios (Alonso, 2009; Gómez, 2015; González-Gil et al., 2015).

Asimismo, quedan también pendientes otros retos ya planteados en anteriores normativas y que no parecen ser tenidos en cuenta en esta nueva reforma, cuyas principales estrategias pasarían por la unificación de criterios en la elaboración de los planes de convivencia y otras medidas en

las normativas de las diferentes comunidades autónomas, el desarrollo de un plan integral para la disminución del acoso escolar y el ciberacoso, así como la promulgación de nuevas legislaciones en referencia al uso de la mediación como estrategia principal para la resolución de conflictos.

6 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, C. (2017). Incluir la igualdad en el plan de convivencia. *Dossier Graó*, 2, 38-41.
- Álvarez, L. (2019). Modelos teóricos de implicación educativa familiar: responsabilidades compartidas entre centros educativos, familias y comunidad. *Aula abierta*, 48(1), 19-30. <https://doi.org/10.17811/rife.48.1.2019.19-30>
- Andrés, S., & Barrios, A. (2009). De la violencia a la convivencia en la escuela: el camino que muestran los estudios más recientes. *Revista Complutense de Educación*, 20(1), 205-227.
- Blanco-López, J. L., Miguel, V., Crespo, J. L., Greciet, P., Garvín, R., & Gil, F. (2017). *Plan Estratégico de Convivencia Escolar*. Madrid, España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Calmaestra, J., Escorial, A., García, P., Del Moral, P., & Ubrich, T. (2016). *Yo a eso no juego*. España: Save the children.
- Carbajal, P. (2013). Convivencia democrática en las escuelas. Apuntes para una reconceptualización. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(2), 13-35.
- Cerezo, F. (2011). Políticas de convivencia escolar: percepción y eficacia desde la perspectiva familiar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(1), 313-323.
- Cerezo, F., & Rubio F. J. (2017). Medidas relativas al acoso escolar y ciberacoso en la normativa autonómica española. Un estudio comparativo. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(1), 113-126. <https://doi.org/10.6018/reifop/20.1.253391>
- Chaparro, A., Caso, J., Fierro, C., & Díaz, C. (2015). Desarrollo de un instrumento de evaluación basado en indicadores de convivencia escolar democrática, inclusiva y pacífica. *Perfiles educativos*, 37(149), 20-41. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2015.149.53118>
- Cobo, J. M. (2005). La educación para la ciudadanía en España desde la LODE y la LOGSE al anteproyecto LOE. Algunas propuestas para la programación y los profesores. *Miscelánea Comillas*, 63(122), 5-30.
- Córdoba, F. (2013). El constructo convivencia escolar en Educación Primaria: naturaleza y dinámicas (Tesis doctoral, Universidad de Córdoba, España).
- Córdoba-Alcaide, F., Del Rey, R., & Ortega-Ruiz, R. (2014). Convivencia escolar en España: una revisión histórico-conceptual. *Confluencia*, 2, 199-221. <https://r.issu.edu.do/1?l=10451R1B>
- Del Rey, R., Casas, J. A., & Ortega, R. (2012). El programa ConRed, una práctica basada en la evidencia. *Comunicar*, 20(39), 129-138. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-03-03>

- Del Rey, R., Casas, J. A., & Ortega-Ruiz, R. (2017). Desarrollo y validación de la Escala de Convivencia Escolar (ECE). *Universitas Psychologica*, 16(1), 275-285.
- Delors, J. (1996). *Informe Delors. La educación encierra un tesoro*. Unesco-Santillana.
- Fierro, C., Tapia, G., Fortoul, B., Martínez-Parente, Z., Macouzet, M., & Jiménez, M. (2013). Conversando sobre la convivencia en la escuela: Una guía para el autodiagnóstico de la convivencia escolar desde las perspectivas docentes. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(2), 103-124.
- Fierro-Evans, C., & Carbajal-Padilla, P. (2019). Convivencia escolar: Una revisión del concepto. *Revista Psicoperspectivas*, 18(1), 1-19. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol18-issue1-fulltext-1486>
- Gómez, F. (2011). La normativa sobre convivencia escolar en España. *Amazónica*, 6(1), 149-185.
- Gómez, I. (2015). Situación actual y propuestas sobre la formación del profesorado para la convivencia. *Opción*, 31(1), 878-894.
- González-Gil, F., Martín-Pastor, E., Flores, N., Jenaro, C., Poy, R., & Gómez-Vela, M. (2013). Inclusión y convivencia escolar: análisis en la formación del profesorado. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 3(2), 125-135. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v3i2.41>
- González, T. (2014). La educación cívica en España: Retrospectiva y perspectiva. *Historia Da Educacao*, 18(42), 115-130. <https://doi.org/10.1590/S2236-34592014000100007>
- Grado, A., & Uruñuela, P. (2017). Los tipos de violencia que aparecen en la escuela. *Cuaderno de pedagogía*, 480, 10-13.
- Jornet, J. M., González-Such, J., & García-Bellido, M. R. (2012). La investigación evaluativa y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Española de Pedagogía*, 70(251), 93-110.
- Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. Boletín Oficial del Estado, 5 de agosto de 1970, núm 187, pp. 12525-12546. [consultado el 7 de enero de 2019]. <https://r.issu.edu.do/lpl=10452Irx>
- Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación. Boletín Oficial del Estado, 4 de julio de 1985, núm. 159, pp. 21015-21022. [consultado el 7 de enero de 2019]. <https://r.issu.edu.do/lpl=10453Avk>
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Boletín Oficial del Estado, 4 de octubre de 1990, núm. 238, pp. 28927-28942. [consultado el 7 de enero de 2019]. <https://r.issu.edu.do/lpl=10454dLy>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo de 2006, núm. 106, pp. 17158-17207. [consultado el 7 de enero de 2019]. <https://r.issu.edu.do/lpl=10455wcx>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. Boletín Oficial del Estado, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858-97921. [consultado el 7 de enero de 2019]. <https://r.issu.edu.do/lpl=10456YH5>
- Martínez, R., Rodríguez, B., & Gimeno, J. (2010). Áreas de cooperación entre los centros docentes y las familias. Estudio de caso. *Siglo XXI*, 28(1), 127-156.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at School. What we Know and What we Can Do*. Blackwell.

- Orden de 19 de diciembre de 1995, por la que se establece el desarrollo de la Educación en Valores en los centros docentes de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 20 de enero de 1996, núm. 9, pp. 689-691. [consultado el 1 de marzo de 2021]. <https://r.issu.edu.do/lpl=10457Nn1>
- Orden de 20 de junio de 2011, por la que se adoptan medidas para la promoción de la convivencia en los centros docentes sostenidos con fondos públicos y se regula el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 7 de julio de 2011, núm. 132, pp. 6-28. [consultado el 7 de enero de 2019]. <https://r.issu.edu.do/lpl=1045898a>
- Ortega, R. (1997). El proyecto Sevilla Antiviolenencia Escolar. Un modelo de intervención preventiva contra los malos tratos entre iguales. *Revista de Educación*, 313, 143-158.
- Ortega, R., & Cols. (1998). *La convivencia escolar. Qué es y cómo abordarla*. Sevilla: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía.
- Ortega, R., Del Rey, R., & Casas, J. A. (2015). Bullying: The impact of teacher management and trait emotional intelligence. *British journal of educational psychology*, 3, 407-423. <https://doi.org/10.1111/bjep.12082>
- Ortega, R., Del Rey, R., Mora-Merchán, J. A., Sánchez, V., & Ortega-Rivera, F. J. (2008). *Cuestionario sobre Convivencia, Conflictos y Violencia Escolar (Docentes)*. Laboratorio de Estudios sobre Convivencia y Prevención de la Violencia. <https://r.issu.edu.do/lpl=10459aNX>
- Ortega-Ruiz, R., & Córdoba-Alcaide, F. (2017). El Modelo Construir la Convivencia para prevenir el acoso y el ciberacoso escolar. *Innovación Educativa*, 27, 19. <https://doi.org/10.15304/ie.27.4287>
- Pantoja, A., & Díaz, M. A. (2009). Los proyectos 'escuela: espacio de paz' como propuestas integrales para la mejora de la convivencia en el ámbito escolar. *Bordón*, 61(2), 121-137.
- Pineda, J. A., & García, F. F. (2014). Convivencia y disciplina en el espacio escolar: discursos y realidades. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 496(5), 1-21. <https://r.issu.edu.do/lpl=10460DNx>
- Puig, M., & Morales, J. A. (2015). La formación de ciudadanos: Conceptualización y desarrollo de la competencia social y cívica. *Educación XX1*, 18(1), 259-282. <https://doi.org/10.5944/educXX1.18.1.12332>
- Raga, L. G., & Martín, R. L. (2014). La convivencia escolar y la construcción de la ciudadanía. Balance retrospectivo y desafíos de futuro. *Bordón*, 66(2), 93-106. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2014.66206>
- Reyes, M. A. (2013). Las competencias del Estado y las comunidades autónomas sobre educación. *Revista Española de Derecho Constitucional*, 33(98), 191-199.
- Salmivalli, C., Kärna, A., & Poskiparta, E. (2011). Counteracting bullying in Finland: The KiVa Program and its effects on different forms of being bullied. *International Journal of Behavioral Development*, 35(5), 405-411. <https://doi.org/10.1177/0165025411407457>
- Solberg, M., & Olweus, D. (2003). Prevalence estimation of school bullying with the Olweus Bully/Victim Questionnaire. *Aggressive Behavior*, 29, 239-268. <http://dx.doi.org/10.1002/ab.10047>
- Spriggs, A. L., Iannotti, R. J., Nansel, T. R., & Haynie, D. L. (2007). Adolescent bullying involvement and perceived family, peer and school relations: Commonalities

- and differences across race/ethnicity. *Journal of Adolescent Health*, 41, 283-293. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.04.009>
- Touriñan, J. M. (2007). Valores y convivencia ciudadana: una responsabilidad compartida y derivada. *Bordón*, 59(2), 261-311.
- Tribó, G. (2008). El nuevo perfil profesional de los profesores de secundaria. *Educación XX1*, 11, 183-209. <https://doi.org/10.5944/educxx1.11.0.314>
- Tudela, J. (2009). El Estado autonómico treinta años después: ensayo de una valoración. *Teoría y Realidad Constitucional*, 24, 191. <https://doi.org/10.5944/trc.24.2009.6867>
- Vega, A. (2017). Convivencia escolar: dimensiones, programas y evaluación (Tesis doctoral, Universidad Pública de Navarra, Navarra).
- Vega-Osés, A., & Peñalva-Vélez, A. (2018). Los protocolos de actuación ante el acoso escolar y el ciberacoso en España: un estudio por comunidades autónomas. *International Journal of New Education*, 1(1), 51-76. <https://doi.org/10.24310/ijne1.1.2018.492>
- Viana, M. (2011). Mediación escolar y observatorios para la convivencia: estudio comparado entre Comunidades Autónomas. *Cuestiones Pedagógicas: Revista de Ciencias de la Educación*, 21, 229-248.
- Zaitegi, N. (2010). La educación en y para la convivencia positiva en España. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(2), 94-132.
- Zaitegi, N. (2017). El poder transformador de los planes de convivencia. *Cuaderno de Pedagogía*, 480, 52-55.

¿CÓMO EVALÚAN LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA? ANÁLISIS DE SU ACCIÓN EVALUATIVA

How do Physical Education Teachers Assess? Analysis of their Assessment Action

Carlos Andrés Toro-Suaza
Docente Colegio VID, Colombia
andres.toro@udea.edu.co

Beatriz Elena Chaverra-Fernández
Docente Universidad de Antioquia, Colombia
beatriz.chaverra@udea.edu.co

Resumen

En la educación, la evaluación es un tema álgido, porque en ella concurren múltiples miradas, funciones y concepciones, por lo que algunos autores la consideran un aspecto de gran complejidad. Este texto presenta los resultados parciales de una investigación más amplia sobre las percepciones y la acción evaluativa de estudiantes y profesores de Educación Física. En este artículo se presentan los hallazgos sobre uno de sus objetivos: analizar la acción evaluativa que realiza el profesorado durante una unidad didáctica. Se optó por una metodología de corte cualitativo, teniendo como perspectiva el estudio de caso múltiple. Se utilizaron la entrevista, la observación y el cuestionario como estrategias de recolección de información. Los participantes fueron 49 estudiantes de Educación Secundaria y Media de Medellín (Colombia) y dos profesores de Educación Física. Entre los hallazgos más importantes se encontró que los profesores son los principales protagonistas de la evaluación y que la calificación surge fundamentalmente por contenidos actitudinales como la participación y el porte adecuado del uniforme. De otro lado, la participación de los estudiantes en la evaluación es mínima, solo se dio a través de la autocalificación que realizan al finalizar la unidad didáctica. En conclusión, la acción evaluativa del profesorado está fuertemente ligada a una racionalidad técnica en la que se reproduce el sistema tradicional de evaluación con fines de control y medición.

Palabras clave: educación física, enseñanza secundaria, estudiante de secundaria, evaluación del estudiante, evaluación del docente, investigación pedagógica.

Abstract

In education, assessment is a critical issue because it involves multiple views, functions and conceptions. This is the reason some authors consider it a highly complex aspect. This study presents the partial results of a broader research on the conceptions and assessment action of physical education students and teachers. In this article, the findings on one of its objectives are presented: Analyze the assessment action conducted by teachers during a didactic unit. A qualitative methodology was chosen, taking the multiple case study as a perspective. Interview, observation, and questionnaire were used as information gathering strategies. The participants were 49 junior high and high school students from Medellín (Colombia) and two physical education teachers. Among the main findings are that teachers are the leading of the assessment and the grades result fundamentally from attitudinal contents such as participation and the appropriate appropriate uniform wear. However, the participation of the students in the assessment is minimal, it was only given through the self-evaluation conducted at the end of the didactic unit. In conclusion, the assessment action of the teaching staff is strongly linked to a technical rationale where the traditional assessment system is reproduced for control and measurement purposes.

Keywords: pedagogical research, physical education, secondary education, secondary school students, student evaluation, teacher evaluation.

1 | INTRODUCCIÓN

La evaluación es un elemento complejo que forma parte del proceso didáctico, pero tiene su propio desarrollo investigativo. Desde una perspectiva formativa, la evaluación es un proceso que permite mejorar la enseñanza y el aprendizaje e implica recoger información, emitir juicios y tomar decisiones que ayuden a mejorar el proceso mientras tiene lugar, trascendiendo la mirada exclusiva y tradicional del rendimiento académico, el examen y la calificación (Casanova, 1999; Gimeno, 1992; Pérez-Pueyo et al., 2021; Pérez, 1989).

En la evaluación concurren múltiples miradas, funciones y concepciones, reflejándose en cada acción o palabra los pensamientos y concepciones que tienen los diferentes actores educativos. En consecuencia, el concepto que tenga el profesor sobre conocimiento, enseñanza, educación, aprendizaje, estudiante, etc., influye en su manera de evaluar, a la vez, lo que piensa el estudiante sobre su profesor y la materia también guiará sus actuaciones y la manera de asumir los procesos evaluativos.

Este interés por conocer el pensamiento de los actores educativos se remonta a hace décadas, cuando surge el modelo mediacional en la investigación de la enseñanza (Pérez, 1992). Estos procesos mentales de mediación provocan el desarrollo de dos corrientes de investigación, «La que se centra en el análisis de los procesos mentales del profesor/a cuando planifica, organiza, interviene y evalúa; y la que se preocupa fundamentalmente de los procesos mentales y afectivos del alumno/a cuando participa en actividades de aprendizaje» (Pérez, 1992, p. 86).

En primer lugar, el pensamiento del profesor surgió como una línea de investigación que explora las relaciones que existen entre lo que piensa y lo que hace en el aula (Carreiro da Costa, 2004; Shulman, 1989; Wittrock, 1990). Así, las concepciones, ideas y creencias que se plantean dan cuenta de las relaciones que hay entre estas y la acción docente, y sobre las cuales se proponen alternativas que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si centramos la mirada en el pensamiento del profesor sobre la evaluación, se encuentran estudios encaminados a determinar qué ocurre cuando se cede la responsabilidad de la evaluación al estudiantado, y a qué se enfrenta el profesor con este tipo de situaciones (Moreno et al., 2006; Vera, 2010; Vera & Moreno, 2007). Otros estudios se han preguntado por las concepciones de evaluación del profesorado y cómo son sus prácticas evaluativas (Chaverra-Fernández, 2017; Foglia, 2014; Guío, 2012; López et al., 2022) o los procesos de metaevaluación como la posibilidad

de reflexionar sobre la propia acción evaluativa (Jiménez & Navarro, 2008; Navarro & Jiménez, 2012).

En segundo lugar, investigar sobre el pensamiento del estudiante implica pensar en la influencia que tiene el docente sobre él, es decir, cómo la percepción y atención que presta al docente influye en su proceso de enseñanza-aprendizaje (Wittrock, 1990). En este sentido, varios autores plantean que el hecho de identificar el pensamiento del estudiante permite la construcción de nuevos saberes y, a la vez, enlazarlos con sus conocimientos previos (Morales & Restrepo, 2015; Sözen & Korur, 2019; Suller & Acevedo, 2017).

Centrar la mirada en lo que piensa el estudiantado sobre la evaluación se convierte en un amplio campo de estudio que permite comprender y descubrir nuevas maneras de abordarla (Brown et al., 2009; Segers et al., 2006). Desde esta perspectiva, diversas investigaciones revelan la importancia de conocer el pensamiento del estudiante sobre diferentes aspectos de la evaluación, como identificar lo que piensan sobre los instrumentos y la frecuencia en que se utilizan, la postura positiva de los estudiantes ante la participación activa en su evaluación (autoevaluación, coevaluación), el temor, la preocupación o la ansiedad que sienten, entre otros (Hernández-Nodarse, 2006; Rigo, 2016; Zúñiga & Cárdenas, 2014).

En los estudios sobre los estudiantes, es recurrente encontrar el término *percepciones*. En esta investigación se asumirán las percepciones como el «producto de procesos psicológicos en los que están implicados el significado, las relaciones, el contexto, el juicio, la experiencia pasada y la memoria» (Schiffman, 2004, p. 2). Es decir, se quiere conocer cuál es el concepto de evaluación de los estudiantes y cómo viven este aspecto educativo a través de la acción evaluativa del profesor.

No se encuentran muchos estudios sobre la relación pensamiento del estudiante-evaluación en la Educación Básica secundaria. Entre las investigaciones están la de Navarro y Jiménez (2012), Moreno, Vera y Cervelló (2006) y Gaviria (2016), que indagaron en estudiantes de entre 10 y 18 años de diferentes niveles educativos, diversidad de elementos como la influencia de los modelos de evaluación de los profesores, el impacto de la cesión de responsabilidad en ellos y su percepción sobre la evaluación. Sin embargo, las preguntas sobre la relación pensamiento del estudiante-evaluación son diversas y multifactoriales, lo que invita a ahondar en esta relación e identificar mejores prácticas evaluativas a partir de la visión del estudiantado.

Ahondar en la relación pensamiento profesor-estudiante y evaluación puede suponer un avance en el conocimiento teórico-práctico sobre la

calidad de la enseñanza en Educación Física, específicamente desde las prácticas evaluativas.

En este sentido, el objetivo de la investigación fue comprender las percepciones y la acción evaluativa de un grupo de docentes y estudiantes de Educación Física. Específicamente, este artículo presenta los resultados referidos al análisis de la acción evaluativa durante una unidad didáctica para así brindar elementos de análisis al profesorado que permitan mejorar su enseñanza.

2 | REVISIÓN DE LA LITERATURA

Para esta investigación, la evaluación se asume como un entramado de relaciones que está constituido por diferentes elementos que aportan al quehacer docente y están presentes en la planificación, organización y ejecución de la clase de Educación Física. Sin embargo, se hace necesario desligarlos para profundizar en ellos. Los elementos son: actores, instrumentos, contenidos y momentos (Chaverra-Fernández, 2017). De igual manera, se asume el concepto de acción evaluativa como aquellas prácticas que realiza el docente en su clase que están dirigidas a la evaluación de la enseñanza o el aprendizaje, es decir, se puede identificar cómo se realiza la evaluación clase a clase, quiénes participan de ella, qué instrumentos se utilizan, cómo surge la calificación y cuándo se evalúa, entre otros aspectos (Chaverra-Fernández & Hernández-Álvarez, 2019).

2.1. Actores

Uno de los propósitos fundamentales de la evaluación desde la perspectiva formativa es promover el desarrollo de la autonomía y la reflexión en sus actores. En ese sentido, se pretende involucrar al estudiante de manera activa en su proceso y que el docente se asuma como un actor reflexivo que evalúa su propia práctica de enseñanza. En consecuencia, se propone superar la tradicional calificación del profesor hacia el estudiantado (heteroevaluación/calificación) y rescatar prácticas como la evaluación entre pares y la autoevaluación.

La evaluación entre pares o coevaluación favorece la autorregulación y la autonomía, permite que el estudiantado se involucre más en su aprendizaje, adquiera mayores responsabilidades e incremente su motivación (Bores-García et al., 2020; Panadero & Alonso-Tapia, 2013).

Por otro lado, la autoevaluación contribuye a identificar aciertos, dificultades, fortalezas y debilidades en las actividades y procesos de aprendizaje,

con el propósito de mejorar de forma continua y permanente (García & Meza, 2016), y debe ser realizada por estudiantes y profesores.

Por último, se deben reconfigurar las prácticas de heteroevaluación. Desde una concepción tradicional, es la que lleva a cabo el docente sobre los aprendizajes del estudiantado, sin embargo, desde una concepción formativa, deja de ser una función exclusiva del profesorado y se convierte en una estrategia de evaluación del estudiante hacia la enseñanza.

2.2. Instrumentos

Los instrumentos evaluativos son aquellas herramientas que utilizan profesores y estudiantes para obtener la información (Castejón et al., 2009). Según Salinas (2001), los instrumentos están asociados a una visión de evaluación, por tanto, su aplicación y uso tiene grandes implicaciones en el aprendizaje, es decir, «explicitan un constructo teórico, una intencionalidad deliberada, y encarnan los discursos de la evaluación» (p. 31). En consecuencia, un instrumento por sí mismo no determina su propósito formativo, será el momento y la utilización de la información aquello que defina su función pedagógica o punitiva.

Existen diversos estudios que demuestran la importancia de los instrumentos como favorecedores de una evaluación formativa y, por tanto, de un mayor aprendizaje. Algunos son las rúbricas, el cuaderno del estudiante y del profesor (Bores, 2006; Fraile et al., 2017; López-Pastor, 2006).

Ejemplos de instrumentos de evaluación pueden ser: el cuaderno del estudiante, el cuaderno del profesor, rúbricas, asambleas, portafolios, listas de control, cuestionarios, escalas verbales, y fichas de seguimiento individual y grupal, entre otras alternativas (Castejón et al., 2009; Hamodi et al., 2015).

2.3. Contenidos

Los contenidos pueden dividirse en tres categorías: verbales, procedimentales y actitudinales (Coll et al., 1992). Sin embargo, en su conjunto conforman los elementos culturales fundamentales para el desarrollo y la socialización de los estudiantes.

Los contenidos verbales, también denominados contenidos conceptuales en Educación Física (Díaz, 2005), son conceptos muy generales, con un gran nivel de abstracción, que suelen pertenecer a la organización conceptual de un área (Pozo, 2003). Estos contenidos están orientados a datos, conceptos o nociones que pueden ser básicos, es decir, que atraviesan todos los contenidos de un área, o específicos, que hacen referencia a un contenido particular.

Por su parte, los contenidos procedimentales implican saber hacer, «no solo decirlo o comprenderlo» (Pozo, 2003, p. 60). Según Mora y Ferro (1996), hacen referencia al saber hacer y cómo hacer y, por tanto, son tareas ordenadas y orientadas hacia la consecución de un objetivo.

Por último, los contenidos actitudinales se refieren a las actitudes, los valores y las normas, y se encuentran vinculados a los comportamientos, al modo de actuar y hábitos. Para Prat (2003) es frecuente que se consideren los tres elementos de manera conjunta y por eso se denominen contenidos actitudinales.

2.4. Momentos

Asumir la evaluación desde una perspectiva formativa implica reconocer su carácter permanente y su radical oposición a la calificación como momento puntual para «medir» el aprendizaje. En este sentido, la evaluación siempre debe tener el propósito de conseguir información que permita optimizar la planificación, el desarrollo y la valoración final del proceso enseñanza-aprendizaje (Hernández & Velázquez, 2004). Esta condición de evaluar constantemente no excluye que existan momentos puntuales como la evaluación diagnóstica y la evaluación final.

La evaluación diagnóstica es un proceso que pretende determinar cuáles son los conocimientos previos que tienen los estudiantes antes de iniciar un tema o una unidad, y así elaborar un diagnóstico acerca de las características, dificultades, carencias y problemas específicos de aprendizaje de los estudiantes; esto permitirá replantear y ajustar la enseñanza (Cutrera, 2007; Uribe, 2009).

Por otro lado, la evaluación final se realiza «cuando se termina el período de tiempo dedicado a la enseñanza» (Sanmartí, 2007, p. 35); esto genera un momento para pensar sobre lo alcanzado durante ese tiempo, con el fin de llevar a cabo determinadas actividades y aprendizajes para momentos futuros.

3 | MÉTODO

El enfoque abordado para esta investigación fue cualitativo, lo que permite hacer una inmersión en el contexto real de los participantes. En palabras de Galeano (2004), es comprender desde el interior de cada uno de los actores, desde sus pensamientos, cómo llevan a cabo sus acciones en el contexto real, generando así aportes a la construcción de conocimiento.

El diseño fue el estudio de caso múltiple descriptivo e instrumental (Stake, 2010; Yin, 1984). Para Yin (2003), el estudio de caso es una estrategia de investigación que comprende un todo, abarcando desde el método en el que incorpora acercamientos hasta la recolección de la información y al análisis de la misma, contribuyendo así a la comprensión de las diferentes realidades.

Los participantes fueron seleccionados de forma intencional, lo que Goetz y LeCompte (1988) llaman selección basada en criterios, en la que el investigador establece de forma anticipada una serie de características que poseen quienes van a participar en el estudio. Los criterios definidos para los profesores fueron los siguientes:

- Tener una titulación profesional en Educación Física.
- Tener un mínimo de cinco años de experiencia como docentes de Educación Física.
- Tener disposición y tiempo para participar del estudio.

Tabla 1 | Características de los profesores participantes

Profesor	Años	Años de experiencia	Titulación	Nombre de la unidad didáctica	Grado observado
Luis	35	10	Licenciado en Educación Física Recreación y Deporte. Especialista en Informática y Telemática.	Capacidades físicas condicionales	9.º
Carlos	34	12	Licenciado en Educación Básica con énfasis en Educación Física, Recreación y Deporte. Especialista en Evaluación Pedagógica.	Juegos - predeportivo - lógica interna	10.º

Nota: Elaboración propia.

Los estudiantes fueron 23 mujeres y 26 hombres, de los grados 9.º y 10.º (14-16 años) de Educación Secundaria y media de dos colegios de Medellín. Los criterios para elegir a los estudiantes fueron los siguientes:

- Pertenecer a los grupos de los profesores participantes.
- Disposición y actitud para participar del estudio.

Las estrategias de recolección de información fueron la entrevista semiestructurada, la observación y el cuestionario. En la entrevista semiestructurada se parte de preguntas planeadas que pueden ajustarse a los entrevistados, de esta manera, el investigador puede aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos (Kvale, 2011). En este caso, la entrevista permitió acercarse a la realidad del estudio y conocer desde la voz de los actores, sus pensamientos, creencias y percepciones sobre cómo es la acción evaluativa en la clase de Educación Física. Con cada docente se realizaron dos entrevistas y durante las observaciones de las clases se realizaron múltiples encuentros con los estudiantes para conocer cuál era su percepción sobre lo que ocurría durante la clase en relación con la evaluación. El análisis de la información recolectada de los profesores se abordará en otro artículo.

Para la observación se optó por el rol de observador (como) participante que, en palabras de Tójar (2006), «Se trata de alguien externo, no nativo, que es aceptado por el grupo y que participa con cierta distancia física y psicosocial» (p. 245). Durante las observaciones realizadas, se pudo identificar qué instrumentos y procedimientos fueron utilizados para evaluar, se obtuvo información de primera mano sobre la cotidianidad de la clase de profesores y estudiantes, dado que por medio de la observación se puede acceder a una imagen, una idea del escenario, en la que se pudo realizar una documentación de los sucesos observados privilegiando formas de expresión. En las observaciones se llevó un diario que permitió registrar cómo se abordaron las relaciones profesor-estudiante sobre la evaluación. Se observaron las clases de una unidad didáctica (5 y 6 sesiones por profesor).

En esta investigación, el cuestionario fue una forma de acercarnos a las percepciones de los estudiantes sobre la evaluación en la clase de Educación Física, fue una técnica más de recolección de información. Piéron (1999) asume el cuestionario como una técnica de recolección de datos que se utiliza para la identificación de motivaciones, actitudes, opiniones, preocupaciones, etc., en los contextos estudiados.

Se utilizó un instrumento diseñado y validado en un estudio previo (González et al., 2021) denominado «Cuestionario sobre las concepciones y percepciones sobre la evaluación en Educación Física», el cual presentó una

validez de contenido igual a .93. En el modelo de Alfa de Cronbach se obtuvo un valor de .804.

Con el fin de analizar las diferentes variables referidas a las percepciones de la evaluación, se procedió a analizar la distribución de las dimensiones que constituyen este constructo (concepciones, actores, momentos-instrumentos y contenidos) con el propósito de establecer los estadísticos pertinentes de acuerdo a la normalidad o no de las variables a describir y comparar.

Dado que la cantidad de datos de los casos analizados es de menos de 50, la prueba que se usó fue la de Shapiro-Wilk (Tabla 2). La mayoría de variables presentaron distribución normal ($p > .05$), por lo que en su análisis se aplicaron estadísticos paramétricos (media, desviación estándar y t de Student), en las dimensiones: Momentos-Instrumentos y Percepción de la evaluación en la clase de Educación Física (en el Caso Carlos) que presentaron distribución no normal ($p < .05$); por lo tanto, en su descripción y procedimientos que impliquen comparación se aplican estadísticos no paramétricos (mediana, rango y U de Mann-Whitney).

Tabla 2 | Evaluación de la normalidad en las dimensiones (Shapiro-Wilk)

Dimensiones	Caso	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Concepciones	Caso Luis	.955	26	.299
	Caso Carlos	.961	26	.422
Actores	Caso Luis	.932	26	.088
	Caso Carlos	.956	26	.317
Momentos-Instrumentos.	Caso Luis	.944	26	.165
	Caso Carlos	.910	26	.026
Contenidos	Caso Luis	.942	26	.148
	Caso Carlos	.961	26	.402
Percepción de la evaluación en la clase de Educación Física.	Caso Luis	.963	26	.458
	Caso Carlos	.919	26	.043

Nota: Elaboración propia.

Con relación al análisis de la información, se asumieron las tres fases que proponen Taylor y Bogdan (1987). En primer lugar, la fase de descubrimiento: se identificaron las dimensiones a partir de la lectura de las entrevistas y observaciones.

En la segunda fase, de codificación, se refinaron, expandieron o descartaron las interpretaciones iniciales. En el proceso de análisis se realizó una abstracción de las ideas, acontecimientos y actos a los cuales se les dio nombre, teniendo en cuenta las características comunes dentro de los objetos o acontecimientos ya observados, es decir, una codificación abierta (Strauss & Corbin, 2002) o análisis inductivo (Bonilla & Rodríguez, 1997).

En esta segunda fase se codificó la información según la fuente (documentos primarios), el actor y el número que corresponde, por ejemplo: (E.EST.C.1) será entrevista estudiante Carlos 1; (O.L.2) será observación de Luis 2.

Por último, en la tercera fase, de relativización de los datos, se buscó interpretar la información desde el contexto en el que aconteció el estudio.

La información cualitativa fue tratada a través del programa informático Atlas.ti (versión 7), el cual permitió importar las transcripciones de las estrategias empleadas y desde allí realizar la lectura detallada para hacer la refinación y depuración de la información que proponen Taylor y Bogdan (1987). El tratamiento de la información del cuestionario se realizó en el programa SPSS (versión 22), lo que permitió el análisis de las variables con procedimientos paramétricos y no paramétricos, según el caso.

Las consideraciones éticas de esta investigación fueron las siguientes: el consentimiento informado firmado por los padres o tutores de los estudiantes, la confidencialidad de la información, el uso de seudónimos y la devolución de la información a los participantes.

4 | RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se presentan de acuerdo con los elementos que constituyen la evaluación: actores, contenidos instrumentos y momentos. En relación con los actores, se encontró que el protagonista es el profesor, y la heteroevaluación es la manera principal de llevar a cabo la calificación. Al preguntarle a los estudiantes sobre cómo evalúa el profesor, ellos manifestaron lo siguiente:

«Él es el que nos pone la nota» (E.EST.C.2).

«La heteroevaluación es la que él nos evalúa a nosotros» (E.EST.L.3).

La observación también permitió identificar que el profesor es quien asigna la calificación en cada sesión de clase.

«El docente asigna una nota de acuerdo a la participación y trabajo de los estudiantes durante la clase» (O.L.2).

La participación de los estudiantes en su evaluación se limitó a emitir una calificación, la cual se confunde con autoevaluación.

«[...] el día de la autoevaluación, Carlos llega a clase y antes de bajar [a la cancha], él dice ‘vamos a hacer la autoevaluación’ y cada uno le decimos la nota» (E.EST.C.1).

«Con la planilla en la mano, el profesor empieza a llamar a los estudiantes y ellos a decir su calificación: ‘Carlos 4, Pedro 4, Andrés 5, Juana 5, Sara 4.5’ [...]» (O.L.10).

Estos testimonios se corresponden con las bajas calificaciones de los ítems 7, 8, 9 y 10 del cuestionario (Tabla 3), que indagan la autoevaluación, coevaluación y evaluación de la enseñanza.

Desde una mirada tradicional de la evaluación, el profesor sigue siendo el actor principal de la evaluación y esto se ve reflejado en la percepción de los estudiantes cuando reconocen que él es quien determina la nota y no hay acciones frecuentes de autoevaluación o evaluación de la enseñanza. Este resultado es similar al de otros estudios (Chaverra-Fernández & Hernández-Álvarez, 2019b; López et al., 2022).

De otro lado, el ítem (26) «El profesor es justo cuando te evalúa» fue el mejor valorado en ambos profesores: Carlos ($M = 4.7$; $s = .5$) y Luis ($M = 4.5$; $s = .7$), dejando ver que los estudiantes aceptan la forma en la que el profesor determina la calificación.

Tabla 3 | Comparación de la estadística descriptiva en la dimensión actores

Ítems	Luis		Carlos	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
6. La calificación que te pone el profesor refleja tu nivel de aprendizaje.	3.8	1.0	3.7	1.1
7. El profesor permite que te evalúes tú mismo.	3.9	1.3	3.8	.9
8. El profesor les pregunta cómo les pareció la clase.	3.5	.8	3.6	.9
9. Evalúas a tu profesor.	1.7	1.0	2.3	1.1
10. Tus compañeros(as) de clase hacen parte de tu evaluación.	2.9	1.0	2.8	.9
26. El profesor es justo cuando te evalúa.	4.5	.7	4.7	.5

Nota: Elaboración propia.

En cuanto a la dimensión contenidos, los estudiantes destacan en sus declaraciones la importancia que los profesores otorgan a la participación y la actitud en clase, y dicen que estos elementos son determinantes para calificar el área.

«Carlos mira la actitud y la participación en clase más que todo» (E.EST.C.1).

«En cada clase evalúa la participación, que sí trabajemos» (E.EST.L.2).

Estos testimonios se corroboran con la alta calificación ($M = 4.4$ y 4.3) que les otorgaron a los ítems 20 y 22 (Tabla 4) y las observaciones de clase.

«El profesor les dice: ‘Recuerden que el estudiante tiene 1 si no hace nada o si no viene a clase sin justificación alguna, tiene 2 dependiendo de lo que haga, tiene 3 si participa, tiene 4 que de pronto haga las cosas por cumplir y se le nota en la ejecución de los ejercicios y 5 si se nota participación y actitud’» (O.L.2).

«[...] el profesor les dice a los estudiantes: ‘Quien no esté practicando algún deporte con los compañeros tiene 1 [...] si lo encuentro sin hacer nada le llamo la atención y le bajo la nota’» (O.C.6).

La importancia de estos aspectos también se observa en los hallazgos de otros estudios (Chaverra-Fernández, 2017; Guío, 2012; López et al., 2022)

en los que el uso del uniforme, el esfuerzo y especialmente la participación fueron los criterios fundamentales para calificar. A su vez, identificamos que se dejan de lado contenidos actitudinales fundamentales como la autonomía, el trabajo en equipo, la solidaridad, etc.

En relación con los contenidos conceptuales, los estudiantes identifican que se realiza de manera exclusiva a través de exámenes al final de la unidad didáctica.

«Casi siempre el profesor nos dice: “Tengan en cuenta esos temas que van a entrar en la evaluación de período”» (E.EST.C.1).

«[...] por ejemplo, nos pone a hacer una tarea, y de ahí uno se graba lo que él pone y él empieza a preguntar» (E.EST.L.2).

Esta acción evaluativa refuerza una práctica tradicional de la evaluación que se limita a un momento final y es determinante para la calificación.

En el cuestionario se pudo evidenciar que en ambos profesores hay diferencias entre los ítems más valorados en esta dimensión. En el profesor Luis fue el (12). «Al inicio del período, el profesor les explica qué va a evaluar» ($M = 4.8$; $s = 0.4$), se evidencia que los estudiantes valoran el momento inicial del período en el que el profesor les presenta los contenidos y criterios de evaluación.

«[...] en el cuaderno de Educación Física cada inicio de período debe estar escrita la agenda, la cual lleva los contenidos y criterios de evaluación» (O.L.2).

En Carlos, la mejor calificación la obtuvo el ítem (18) «El profesor te evalúa lo que haces en la práctica (ejercicios, juegos, deportes, etc.)» ($M = 4.7$; $s = .5$). Este interés de Carlos por evaluar los contenidos procedimentales lo confirman los estudiantes en sus discursos y las observaciones:

«Nos evalúa dependiendo de las competencias y a veces las actividades que él proponga» (E.EST.C.1).

«El profesor les explica cómo va a calificar: La actividad que se va a realizar consta de 12 fechas, 4 fechas son una clase, el objetivo es competir por equipos, el que mayor puntaje realice tiene 5» (O.C.7).

Esta misma percepción de los estudiantes de Carlos fue hallada en los estudios de Gaviria (2016) y López et. al (2022), en los que se destaca que la calificación de los profesores está ligada a realizar elementos procedimentales y técnicos.

Tabla 5 | Comparación de la estadística descriptiva en la dimensión instrumentos-momentos

Ítems	Luis		Carlos	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
11. Antes de empezar un nuevo tema, el profesor les pregunta qué saben del tema.	4.5	.6	3.3	1.1
13. Al final del período el profesor realiza un examen para ver qué han aprendido.	4.7	.6	4.5	0.9
14. Al final del período el profesor realiza un test físico para ver qué han mejorado.	3.6	1.0	4.0	1.1
16. En cada clase el profesor pregunta lo que vieron en la clase anterior.	3.6	.8	3.0	1.0
17. Al finalizar la clase el profesor califica lo trabajado en esa sesión.	3.7	1.2	3.5	1.1
19. El profesor te evalúa de forma escrita (cuaderno, talleres).	4.0	.9	2.3	1.2

Nota: Elaboración propia.

A pesar de que el ítem menos valorado para Luis fue el (23) «El profesor te solicita demostrar los ejercicios durante la clase» ($M = 4.1; s = .7$), su calificación es significativa y se corresponde con lo observado en las clases.

El profesor se dirige a los estudiantes y les indica «Van a subir primero los hombres, luego las mujeres, los primeros 5 de cada grupo tienen 5» (O.L.4).

Para Carlos, el ítem con menor calificación fue el (21) «La calificación de la clase depende de llevar correctamente el uniforme» ($M = 3.3; s = 1.4$). Sin embargo, en las conversaciones con los estudiantes surgió en varios momentos que el hecho de llevar correctamente el uniforme era uno de los elementos determinantes de la calificación.

«Nos evalúa la presentación del uniforme» (E.EST.C.1).

«Carlos mira quiénes tienen el uniforme» (E.EST.C.2).

Tabla 4 | Comparación de la estadística descriptiva en la dimensión contenidos

Ítems	Luis		Carlos	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
12. Al inicio del período el profesor les explica qué va a evaluar.	4.8	.4	4.4	.9
15. Al inicio de la clase el profesor les dice los criterios de evaluación que va a tener en la clase.	4.3	.7	4.3	.9
18. El profesor te evalúa lo que haces en la práctica (ejercicios, juegos, deportes, etc.).	4.5	.9	4.7	.5
20. El profesor califica tu participación en clase.	4.4	.8	4.4	.9
21. La calificación de la clase depende de llevar correctamente del uniforme.	4.5	.6	3.3	1.4
22. La calificación de la clase depende de tu comportamiento durante las actividades.	4.3	.7	4.3	.8
23. El profesor te solicita demostrar los ejercicios durante la clase.	4.1	.7	4.0	1.0
24. El profesor te hace correcciones durante la clase.	4.4	.7	4.0	.9
25. El profesor te felicita cuando haces algo bien hecho.	4.3	.7	4.0	1.0

Nota: Elaboración propia.

Por otro lado, en la dimensión instrumentos-momentos (Tabla 5) el ítem mejor calificado en ambos profesores fue el (13) «Al final del período el profesor realiza un examen para ver qué han aprendido». Este ítem confirma cómo se evalúan los contenidos conceptuales presentados en la dimensión anterior.

«Cada vez que termina el período se hace una prueba, digamos que estamos trabajando el voleibol, la prueba final es sobre ese tema» (E.EST.L.2).

Pero este momento final de la calificación no es exclusivo para el examen, también se hace presente la autoevaluación, que se convierte en una autocalificación.

«Al finalizar el período se hace la autoevaluación» (E.EST.C.1).

«[Al final] sí, hacemos la autoevaluación» (E.EST.L.1).

En esta actividad es en la que más se evidencia una confusión conceptual y procedimental en el discurso de los estudiantes, tal vez aprendido de sus profesores, y consiste en utilizar los términos *evaluar* y *calificar* como sinónimos. Las razones que explican esta confusión tal vez sean las presentadas por López-Pastor (2017): el fuerte peso de la tradición que ha tenido la evaluación como mecanismo de selección y control, así como su reproducción en los sistemas educativos a lo largo de los años.

Por otro lado, los estudiantes afirman que la calificación es permanente y que el profesor asigna la nota al final de la clase.

«[El profesor califica] en cada clase, la mayoría de veces al final» (E.EST.L.2).

«[...] el profesor toma la planilla y coloca la nota de la clase» (O.C.1).

«Terminada la clase el profesor tiene la planilla en la mano y le pregunto qué hace y me responde: ‘Estoy sacando notas’» (O.L.5).

Esta información se ajusta a la calificación del ítem (17) «Al finalizar la clase el profesor califica lo trabajado en esa sesión» ($M = 3.7$ para Luis y $M = 3.5$ para Carlos), que si bien no es la más alta, tiene una relevancia significativa e indica que los estudiantes perciben que el profesor califica de manera constante las clases. Este tipo de acción evaluativa no podría asumirse como un proceso evaluativo sino como una calificación permanente, reflejo de la racionalidad técnica de la evaluación (López-Pastor & Gea-Fernández, 2010).

En esta dimensión instrumentos-momentos se presentaron diferencias entre los ítems menos valorados. Para Luis fueron el (14) «Al final del período el profesor realiza un test físico para ver qué han mejorado» ($M = 3.6$; $R = 1.0$), lo que implica que para el estudiantado no es común que el profesor realice este tipo de actividades y así se corroboró en las observaciones, y el (16) «En cada clase el profesor pregunta lo que vieron en la clase anterior» ($M = 3.6$; $R = .8$).

En Carlos, el ítem (19) «El profesor te evalúa de forma escrita (cuaderno, talleres)» ($M = 2.3$; $R = 1.2$) obtuvo la calificación más baja. Aunque en los discursos de los estudiantes y las observaciones se identificó que Carlos realizaba un examen al final de la unidad didáctica, en el cuestionario no lo identificaron como una forma escrita de evaluar.

Finalmente, en la dimensión concepciones (Tabla 6) se pudo evidenciar que en los estudiantes de Luis el ítem mejor calificado fue: (2) «La calificación es importante para ti» ($M = 4.5$; $s = .6$). Esta percepción de la importancia de la calificación como máxima expresión de la evaluación es

un reflejo de una visión tradicional de la evaluación que podría explicarse desde las acciones evaluativas que realiza el profesorado o por la marcada tradición del sistema escolar que reivindica la calificación como fin último de la evaluación (López-Pastor, 2017).

En los estudiantes de Carlos, la mejor calificación la tuvo el ítem (1) «La evaluación que realiza el profesor aporta a tu aprendizaje» ($M = 4.2$; $s = .7$). Los estudiantes valoran de manera positiva la acción evaluativa del profesor, sin embargo, como puede verse en el siguiente testimonio, la calificación es determinante.

«¿Qué piensas de la evaluación que les hace Carlos?

E: Que es buena, uno trata de esforzarse más y obviamente por la nota» (E.EST.C.1).

En cuanto a los ítems menos valorados en esta dimensión, fue el mismo para ambos: (5) «Tus compañeros(as) de clase aprenderían más si tú haces parte de su evaluación» (Luis $M = 3.5$ y Carlos $M = 2.9$). Como se pudo confirmar con las observaciones, los profesores no realizaron actividades de coevaluación, por lo tanto, es posible pensar que los estudiantes consideren que su participación en la evaluación no influye de manera significativa en el aprendizaje de sus compañeros, dado que no vivencian este tipo de prácticas.

Tabla 6 | Comparación de la estadística descriptiva en la dimensión concepciones

Ítems	Luis		Carlos	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
1. La evaluación que realiza el profesor aporta a tu aprendizaje.	4.3	.5	4.2	.7
2. La calificación es importante para ti.	4.5	.6	3.8	1.0
3. La evaluación sirve para medir tu nivel de aprendizaje.	4.3	.6	3.4	1.1
4. Te parece importante la evaluación que realiza el profesor.	4.3	.6	3.8	.7
5. Tus compañeros(as) de clase aprenderían más, si tú haces parte de su evaluación.	3.5	.9	2.9	.9

Nota: Elaboración propia.

Tabla 7 | Percepción general de la evaluación en la clase de Educación Física

Descriptivos			
Dimensiones	Caso	Estadístico	
Percepción de la evaluación en la clase de Educación Física.	Caso Luis	Mediana	4.0
		Rango	1.07 (4.55-3.48)
	Caso Carlos	Mediana	3.6
		Rango	1.18 (4.42-3.24)

Nota: Elaboración propia.

En relación con el cuestionario aplicado, se puede concluir que en la percepción general sobre la acción evaluativa del profesorado se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los profesores; los estudiantes de Luis (Md = 4.0; R = 1.07) tuvieron una mejor percepción de la evaluación que los estudiantes de Carlos (Md = 3.6; R = 1.18).

5 | CONCLUSIONES

Entre los principales hallazgos de la investigación general, encontramos un deseo en el profesorado por asumir una evaluación formativa en sus prácticas, pero estas concepciones se dispersan al resaltar el papel protagónico que juega la calificación permanente en su quehacer docente. Esta conclusión se valida con el análisis realizado a su acción evaluativa, en la que los profesores se destacan como protagonistas que centran sus esfuerzos en calificar los desempeños.

En la dimensión actores se evidenció que el profesorado no promueve actividades de participación del estudiantado en la evaluación –como la coevaluación o la evaluación de la enseñanza– y la autoevaluación se limita a emitir una calificación al finalizar la unidad didáctica. En ese sentido, se destaca la heteroevaluación (heterocalificación) como la manera principal de definir las calificaciones.

Con respecto a la dimensión contenidos, los estudiantes resaltan que para ambos profesores los aspectos actitudinales como la participación y el porte adecuado del uniforme son determinantes para la calificación. De igual manera, destacan que para Carlos también es importante evaluar los contenidos procedimentales.

En relación con los instrumentos-momentos, los estudiantes identifican el examen como el medio más utilizado por el profesor para conocer los aprendizajes conceptuales y reconocen que se realiza al final de la unidad didáctica. Esta actividad se comparte con la autoevaluación (autocalificación) al finalizar el período.

En cuanto a las concepciones que tienen los estudiantes frente a la evaluación en la clase de Educación Física, se pudo evidenciar que para los estudiantes de Luis la calificación es importante, dejándola ver como la máxima expresión en la evaluación. De otro lado, los estudiantes de Carlos consideran que la evaluación que les realiza el profesor refleja lo que aprenden en la clase.

Se puede concluir que la acción evaluativa del profesorado está fuertemente influida por la tradición acreditadora de la evaluación si se sitúa la calificación como centro del proceso evaluativo. Asimismo, se logra identificar en el estudio, que aquello que piensa y hace el profesorado influye en las percepciones que tiene el estudiantado sobre la evaluación, de allí la importancia de llevar a cabo una acción evaluativa en materia formativa que centre la mirada en el aprendizaje y el proceso y no en el resultado.

Para finalizar, es importante señalar que las prácticas evaluativas deben ser renovadas, abriendo espacios a la participación activa del estudiantado de forma individual y grupal que permita mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y se rompa con la tradicional relación vertical del profesor-estudiante.

6 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonilla, E., & Rodríguez, P. (1997). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Norma.
- Bores-García, D., Hortigüela-Alcalá, D., González-Calvo, G., & Barba-Martín, R. (2020). Peer Assessment in Physical Education: A Systematic Review of the Last Five Years. *Sustainability*, 12(9233). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su12219233>
- Bores, N. (2006). El cuaderno del alumno como herramienta potencialmente útil para mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de educación física. *Revista Educación Física y Deporte*, 25(1), 23-47. <https://r.issu.edu.do/?l=11743asc>
- Brown, G., Irving, S., Peterson, E., & Hirschfeld, G. (2009). Use of interactive-informal assessment practices: New Zealand secondary students' conceptions of assessment. *Learning and Instruction*, 19(2), 97-111. <https://doi.org/doi/10.1016/j.learninstruc.2008.02.003>

- Carreiro da Costa, F. (2004). El pensamiento del profesorado y el proceso enseñanza-aprendizaje en educación física. *Revista educación física y deporte*, 23(2), 41-60. <https://r.issu.edu.do/?l=11319xM5>
- Casanova, M. (1999). *Manual de evaluación educativa* (5a). La Muralla.
- Castejón, F., Capllonch, M., González, N., & López, V. (2009). Técnicas e instrumentos de evaluación. En *Evaluación Formativa y Compartida en Educación Superior* (pp. 65-91). Narcea.
- Chaverra-Fernández, B. (2017). Pensamiento y acción evaluativa del profesorado de educación física de educación secundaria y media: Estudio de casos en Medellín-Colombia. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Madrid.
- Chaverra-Fernández, B., & Hernández-Álvarez, J. (2019a). La Acción Evaluativa en Profesores de Educación Física: Una Investigación Multi-Casos. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 211-228. <https://doi.org/https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.012>
- Chaverra-Fernández, B., & Hernández-Álvarez, J. L. (2019b). La planificación de la evaluación en educación física: Estudio de casos sobre un proceso desatendido en la enseñanza. *Revista Electrónica Educare*, 23(1), 1-21. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.12>
- Coll, C., Pozo, J., Sarabia, B., & Valls, E. (1992). *Los contenidos en la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Santillana.
- Cutrera, G. (2007). Reflexiones sobre la instancia diagnóstica de evaluación desde un análisis exploratorio. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie4432228>
- Díaz, J. (2005). *La evaluación formativa como instrumento de aprendizaje en Educación Física*. Inde.
- Foglia, G. (2014). Evaluación en educación física: concepciones y prácticas docentes. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 5(2), 99-117. <https://doi.org/https://doi.org/10.18175/vys5.2.2014.02>
- Fraile, J., Pardo, R., & Panadero, E. (2017). ¿Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa? *Revista Complutense de Educación*, 28(4). <https://doi.org/10.5209/RCED.51915>
- Galeano, M. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Universidad Eafit.
- García, L., & Meza, G. (2016). *Resignificando la Evaluación y la Autoevaluación de los estudiantes*. Kinesis.
- Gaviria, D. (2016). La educación física a través de los ojos y la voz de los estudiantes de grado once de secundaria. Un estudio de caso en la ciudad de Medellín-Colombia. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Madrid.
- Gimeno, J. (1992). La evaluación en la enseñanza. En J. Gimeno & A. Pérez (Eds.), *Comprender y transformar la enseñanza* (pp. 334-397). Morata.
- Goetz, J., & LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata.
- González, V., Chaverra, B., Bustamante, S., & Toro, C. (2021). Diseño y validación de un cuestionario sobre las concepciones y percepción de los estudiantes sobre la evaluación en Educación Física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 40(2 trimestre), 317-325. <https://doi.org/https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.80914>

- Guío, F. (2012). Educación Física: Tendencias y prácticas en evaluación de los aprendizajes en colegios distritales de Usaqué. *Revista Educación Física y Deporte*, 31(1), 863-870. <https://r.issu.edu.do/?l=11745FJi>
- Hamodi, C., López-Pastor, V., & López-Pastor, A. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*, 37(147), 146-161. <https://doi.org/10.1016/j.pe.2015.10.004>
- Hernández-Nodarse, M. (2006). La evaluación del aprendizaje: ¿estímulo o amenaza? *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(1), 1-9. <https://doi.org/10.35362/rie3812668>
- Hernández, J., & Velázquez, R. (2004). Presentación. En J. Hernández & R. Velázquez (Eds.), *La evaluación en educación física. Investigación y práctica en el ámbito escolar* (pp. 7-10). Graó.
- Jiménez, F., & Navarro, V. (2008). Evaluación formativa y metaevaluación en educación física: dos estudios de casos colectivos en las etapas de educación primaria y secundaria. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 9(julio-diciembre), 13-25. <https://r.issu.edu.do/?l=11820N5w>
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Morata.
- López-Pastor, V. (2006). *La evaluación en Educación Física. Revisión de los modelos tradicionales y planteamiento de una alternativa: la evaluación formativa compartida*. Miño y Dávila.
- López-Pastor, V. (2017). Evaluación formativa y compartida: evaluar para aprender y la implicación del alumnado en los procesos de evaluación y aprendizaje. En López-Pastor & Á. Pérez-Pueyo (Eds.), *Buenas prácticas docentes. Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas* (pp. 34-68). Universidad de León.
- López-Pastor, V., & Gea-Fernández, J. (2010). Innovación, discurso y racionalidad en educación física. Revisión y prospectiva. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(38), 245-270. <https://r.issu.edu.do/?l=11747guk>
- López, C., Arcila-Rodríguez, W., & Betancur, J. (2022). Prácticas evaluativas en la clase de Educación Física: un asunto de desconocimiento. *Retos*, 44(2º trimestre), 77-86. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.88630>
- Mora, A., & Ferro, M. (1996). *Currículo y aprendizaje. Manual para la elaboración de elementos del currículo*. Santillana.
- Morales, M., & Restrepo, I. (2015). Hacer visible el pensamiento: alternativa para una evaluación para el aprendizaje. *Infancias Imágenes*, 14(2), 89-100. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.infm.2015.2.a06>
- Moreno, J., Vera, J., & Cervelló, E. (2006). Evaluación participativa y responsabilidad en Educación Física. *Revista de Educación*, 340, 731-754. <https://r.issu.edu.do/?l=11748y3I>
- Navarro, V., & Jiménez, F. (2012). La mejora en la evaluación formativa de maestros de educación física a través de un instrumento de metaevaluación didáctica. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 8(27), 63-79. <https://doi.org/10.5232/ricyde2012.02705>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2013). Autoevaluación: Connotaciones Teóricas y Prácticas. Cuándo Ocurre, Cómo se Adquiere y qué Hacer para Potenciarla en nuestro Alumnado. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(2), 551-576. <https://doi.org/10.14204/ejrep.30.12200>

- Pérez-Pueyo, Á., Hortigüela-Alcalá, D., Gutiérrez-García, C., & López-Pastor, V. (2021). Evaluación formativa y compartida. En Á. Pérez-Pueyo, D. Hortigüela-Alcalá, & J. Fernández-Río (Eds.), *Modelos pedagógicos en Educación Física: Qué, cómo, por qué y para qué* (pp. 400-433). Universidad de León.
- Pérez, A. (1989). Modelos contemporáneos de evaluación. En J. Gimeno & A. Pérez (Eds.), *La enseñanza: su teoría y su práctica* (pp. 426-449). Akal.
- Pérez, A. (1992). Enseñanza para la comprensión. En J. Gimeno & A. Pérez (Eds.), *Comprender y transformar la enseñanza* (pp. 78-114). Morata.
- Piéron, M. (1999). *Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas*. Inde.
- Pozo, J. (2003). Aprendizaje de contenidos y desarrollo de capacidades en la educación secundaria. En C. Coll (Ed.), *Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria* (3a, pp. 45-67). Ice/Horsori Universitat de Barcelona.
- Prat, M. (2003). Los contenidos actitudinales: las actitudes, los valores y las normas. En M. Prat & S. Soler (Eds.), *Actitudes, valores y normas en la educación física y el deporte. Reflexiones y propuestas didácticas* (pp. 21-33). Inde.
- Rigo, D. (2016). Autorregulación y rúbricas como herramienta de evaluación. Experiencia desarrollada en educación primaria. *Escuela Abierta*, 19, 65-79. <https://r.issu.edu.do/IpI=117494sg>
- Salinas, M. (2001). La evaluación de los aprendizajes en la universidad. <https://r.issu.edu.do/IpI=11821K2B>
- Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Graó.
- Schiffman, H. (2004). *Sensación y percepción: un enfoque integrador*. Manual Moderno.
- Segers, M., Nijhuis, J., & Gijsselaers, W. (2006). Redesigning a learning and assessment environment: The influence on students' perceptions of assessment demands and their learning strategies. *Studies in Educational Evaluation*, 32(3), 223-242. <https://doi.org/doi/10.1016/j.stueduc.2006.08.004>
- Shulman, L. (1989). Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza. Una perspectiva contemporánea. En M. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza I* (pp. 9-91). Paidós.
- Sözen, H., & Korur, E. N. (2019). "A physical education teacher is like...": Examining Turkish students' perceptions of physical education teachers through metaphor analysis. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(2), 183-188. <https://doi.org/10.26822/iejee.2019257665>
- Stake, R. (2010). *Investigación con estudio de casos* (5a). Morata.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia.
- Suller, C., & Acevedo, J. (2017). Evaluación docente desde la percepción del estudiante. *LEX*, 19(1), 409-432. <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v15i19.1384>
- Taylor, S., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Tójar, J. (2006). *Investigación cualitativa. Comprender y actuar*. La Muralla.
- Uribe, I. (2009). La evaluación en la educación física. En I. Uribe & D. Gaviria (Eds.), *Guía Curricular para la Educación Física* (pp. 165-170). Universidad de Antioquia.

- Vera, J. (2010). Dilemas en la negociación del currículum con el alumnado a partir de la cesión de responsabilidad de la evaluación en el aula de Educación Física. *Revista de Investigación en Educación*, 7, 72-82. <https://r.issu.edu.do/lpl=11750wuC>
- Vera, J., & Moreno, J. (2007). El pensamiento del profesorado en educación física ante la cesión de responsabilidad en la evaluación del alumnado. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 11(2), 1-15. <https://r.issu.edu.do/lpl=11751Z2a>
- Wittrock, M. (1990). Procesos de pensamiento de los alumnos. En M. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza III. Profesores y alumnos* (pp. 442-539). Paidós.
- Yin, R. (1984). *Case study research: design and methods, applied social research methods series*. Sage.
- Yin, R. (2003). *Case study research: Design and methods* (3a). Sage.
- Zúñiga, C., & Cárdenas, P. (2014). Instrumentos de evaluación: ¿qué piensan los estudiantes al terminar la escolaridad obligatoria? *Perspectiva Educativa. Formación de Profesores*, 53(1), 57-72. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.53-Iss.1-Art.219>

CONSIDERACIONES EPISTEMOLÓGICAS SOBRE LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA EN LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Epistemological Considerations on the Communication of Science in the Training of Researchers in Social Sciences

Taimé Mayet-Comerón
Universidad de Oriente, Cuba
taimemc@uo.edu.cu

Isabel Alonso-Berenguer
Universidad de Oriente, Cuba
ialonso@uo.edu.cu

Alexander Gorina-Sánchez
Universidad de Oriente, Cuba
gorina@uo.edu.cu

María Eulalia Martín-Rivero
Universidad de Oriente, Cuba
mariaeulalia@uo.edu.cu

Recibido: 15 de marzo de 2021 | Aprobado: 23 de septiembre de 2021
DOI: <https://doi.org/10.32541/recic.2022.v6i1.pp44-62>

Resumen

Es incuestionable el valor de los resultados de las ciencias sociales para los diferentes grupos e individuos de la actual sociedad de la información, ya que les permiten adaptar el comportamiento a los constantes cambios existentes. Es por ello que la comunicación de resultados científicos de estas ciencias debe garantizar una adecuada diseminación que favorezca su aplicación social. Sin embargo, diversos estudios reportan que existen investigadores de las ciencias sociales que manifiestan insuficiencias en la comunicación de sus resultados científicos, al no lograr captar, representar ni comunicar un nivel adecuado de la complejidad y diversidad de la realidad social que investigan, lo que limita su desempeño científico. En este sentido, se presenta esta investigación teórica, apoyada en un análisis de contenidos de fuentes bibliográficas, cuyo objetivo está dirigido a realizar una serie de consideraciones epistemológicas relacionadas con la comunicación de la ciencia en la formación de investigadores de las ciencias sociales. El principal resultado fue haber revelado inconsistencias y sesgos en los enfoques teóricos y didácticos con que se aborda la citada formación, que no privilegia un tratamiento adecuado al procesamiento y comunicación de resultados científicos. Se concluyó que es necesario crear nuevas propuestas didácticas para desarrollar el proceso de formación de los citados investigadores, que responda a las especificidades del procesamiento de grandes volúmenes de datos sociales, de los métodos para extraer conocimiento informacional relevante, de la visualización científica de la información social, así como de la estética y creatividad para presentar y comunicar los principales hallazgos de la investigación.

Palabras clave: ciencias sociales, comunicación de la ciencia, formación de investigadores, procesamiento de la información, representación de la información, desempeño científico, visualización científica.

Abstract

The value of the results of the social sciences for the different groups and individuals of the current information society is unquestionable, since they allow us to adapt behavior to the constant existing changes. That is why the communication of scientific results of these sciences must guarantee adequate dissemination that favors its social application. However, various studies report that there are investigators of the social sciences that express insufficiencies in the communication of their scientific results, and they fail to capture, represent and communicate an adequate level of the complexity and diversity of the social reality they investigate, which limits their scientific performance. In this regard, this theoretic research is presented, supported by a content analysis of bibliographic sources, whose objective is aimed at carrying out a series of epistemological considerations related to the communication of science in training of social science researchers. The main result was to have revealed inconsistencies and biases in the theoretical and didactic approaches with which the aforementioned training is addressed, which does not privilege an adequate treatment for the processing and communication of scientific results. It was concluded that it is necessary to create a new didactic proposal to develop the training process of these researchers, which responds to the particularities that distinguish the processing of large volumes of social data, the method to extract relevant informational knowledge, the scientific visualization of social information, as well as aesthetics and creativity to present and communicate the main findings of research.

Keywords: social sciences, communication of science, research training, information processing, representation of information, scientific performance, scientific visualization.

1 | INTRODUCCIÓN

Las actuales condiciones tecnológicas de la sociedad de la información imprimen una nueva forma específica de organización social que se inspira en la transformación de la información en conocimiento y de este último en innovación, como vía consistente para el desarrollo sostenible (Gorina & Alonso, 2016, 2017). Con estas condiciones, las ciencias sociales han pretendido profundizar en el análisis e interpretación de las distintas problemáticas de la realidad social para ampliar los márgenes cognitivos sobre la complejidad de sus relaciones y aportar soluciones acertadas.

En consecuencia, la formación de investigadores en las ciencias sociales ha tratado de adaptarse a las crecientes exigencias que impone la sociedad de la información actual (Krotsch & Aiello, 2019). Sin embargo, todavía no garantiza suficientemente la formación y desarrollo de competencias informacionales en estos investigadores, de forma tal que se logre una adecuada gestión, procesamiento y comunicación de la información y conocimiento que se genera en sus investigaciones sociales (Mayet et al., 2020; Martín et al., 2020).

Existen numerosos estudios que han tratado el problema del perfeccionamiento de la formación de investigadores de las ciencias sociales, entre ellos se destacan Álvarez y Álvarez (2001), Cruz y Campano (2007), Córdoba (2016), Torres (2016), Trelles et al. (2019) y Perines y Campaña (2019). Estos estudios coinciden en reconocer la necesidad de seguir encaminando esta formación hacia el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores que garanticen una eficiente gestión de la comunicación de resultados científicos.

Es por ello que se presenta este estudio teórico con el fin de realizar consideraciones epistemológicas relacionadas con la formación de investigadores de las ciencias sociales, de forma tal que se avance en la comprensión de causas que permitan el logro de un nivel satisfactorio en la captura, representación y comunicación de la complejidad y diversidad de la información y el conocimiento social que debe gestionarse en sus investigaciones.

En tal dirección, y con el propósito de analizar e interpretar la información teórica contenida en diversas fuentes bibliográficas publicadas que estudian la formación de los investigadores de ciencias sociales, fue utilizada la técnica de análisis de contenido desde su perspectiva cualitativa. El análisis teórico se centró en la comunicación de resultados científicos y en aspectos tan importantes como el procesamiento de la información social, la selección de métodos sistémicos y la visualización científica de

información y conocimiento social, aspectos que están estrechamente relacionados con la referida comunicación.

Desde esta información teórica señalada se reflexionó en torno a las inconsistencias y sesgos existentes en los enfoques teóricos y didácticos utilizados en la actualidad para abordar la formación de investigadores, brindándose pautas para su perfeccionamiento.

2 | COMPLEJIDAD INHERENTE AL OBJETO DE INVESTIGACIÓN DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Las ciencias sociales estudian las acciones humanas que implican una interacción social, y el hombre es su principal objeto de estudio. De aquí que su función esté encaminada a examinar las manifestaciones materiales e inmateriales de la sociedad, es decir, que se ocupan de aspectos del comportamiento y actividades de los seres humanos no estudiados por otras ciencias (Gorina & Alonso, 2016, 2017).

Precisamente, al tener al hombre como centro de análisis, estas ciencias adquieren gran importancia y complejidad, engendrada por las cualidades de dicho objeto de estudio, el que posee habilidades cognitivas específicas y conciencia, a partir de las cuales genera representaciones mentales abstractas de la realidad en que vive, las que influyen en su comportamiento, o sea, en las reglas de interacción que establece con los otros individuos (Gorina & Alonso, 2016).

Esta complejidad de los procesos sociales hace que deban ser comprendidos como sistemas integrales, caracterizados por su composición específica y por sus cualidades estructurales y funcionales, teniendo en cuenta el carácter dinámico de dicha estructura y su interacción con las condiciones externas. A esto se han referido diversos estudios (Johnson, 2015; Gorina & Alonso, 2016), los que aseguran que la interacción de este conjunto de componentes engendra nuevas cualidades que no poseen sus elementos aislados, fruto de la integración del sistema.

De aquí que para obtener adecuadas representaciones de los objetos sociales sea preciso aplicar diversos métodos científicos de forma correcta, lo que tiene un efecto decisivo en la efectividad teórica y práctica del proceso de investigación social. Además, es importante que en este proceso se tengan en cuenta un conjunto de procedimientos técnicos que garanticen que los datos, explicaciones e interpretaciones se aproximen a la realidad

social bajo estudio, o sea, que garanticen ciertas cuotas de verdad o rigor respecto a dicha realidad (Martínez, 2006; Teddlie & Tashakkori, 2009).

Además, para contribuir a garantizar la rigurosidad de la investigación social, se debe desarrollar un conjunto de procedimientos de verificación en todas las etapas, los que facilitarán el reforzamiento y sistematización de la validez y confiabilidad en forma activa (Martínez, 2006). También es necesario lograr una adecuada coherencia investigativa entre los diferentes componentes de la investigación.

En consecuencia, cuando la investigación social se sustente en un paradigma sistémico, se deberá adoptar una postura ontológica, epistemológica, metodológica y técnica coherente con la naturaleza del objeto de la investigación social (Gorina & Alonso, 2016). Por lo tanto, la rigurosidad constituye una característica sistémica de la investigación, que favorece el logro de una mejor aproximación a las características complejas de los objetos sociales.

De modo que el estudio riguroso de los fenómenos y procesos sociales se convierte en un complejo reto para los investigadores actuales que se desenvuelven en un ambiente con excesiva información, por lo que precisan estrategias novedosas para su selección, evaluación y aprovechamiento, con el fin de generar conocimientos rigurosamente elaborados. De aquí la necesidad de avanzar en propuestas que posibiliten reflexionar respecto al perfeccionamiento de su formación investigadora (Perines & Campaña, 2019).

3 | FORMACIÓN DE INVESTIGADORES EN CIENCIAS SOCIALES

Esta formación debe encaminarse hacia el desarrollo de habilidades para la comprensión de las etapas del proceso de investigación, las que Bonilla, Hurtado y Jaramillo (2009) definieron como *epistémica*, *teórica*, *metodológica* y de *comunicación*.

En la *etapa epistémica* se deben estudiar las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a la obtención del conocimiento y los criterios que lo justifican o invalidan, así como la definición clara y precisa de los conceptos epistémicos.

A decir de Jaramillo (2003), la epistemología es aquella parte de la ciencia que tiene como uno de sus objetivos la realización de recorridos por la historia del sujeto respecto a la construcción del conocimiento científico,

a la forma de objetivizar, especializar y otorgar un status de cientificidad al mismo; a su vez, es el reconocimiento que alcanza este conocimiento por parte de la comunidad científica. Estudia la génesis de las ciencias, investiga cómo el ser humano ha comprendido y transformado su entorno, empleando métodos experimentales o hermenéuticos para explicar los fenómenos y sus causas.

Por otro lado, en Thuillier (1975) se define la epistemología como «ciencia o filosofía de la ciencia que no impone dogmas a los científicos, sino que estudia la génesis y la estructura de los conocimientos científicos» (p. 21). Para este autor, la epistemología no es un sistema irrefutable, compuesto por leyes inalterables e impuestas, sino un transitar por el conocimiento científico, sus interpretaciones y la ruptura de las normas que sustentan un paradigma propio de una comunidad científica.

La *etapa teórica* está encaminada a la confección de modelos científicos que permitan interpretar un amplio conjunto de observaciones, en función de los principios y postulados asumidos. Es una etapa clave para la formación de investigadores de las ciencias sociales, dada la complejidad de los fenómenos que se estudian.

Aquí la teoría se constituye en marco hipotético del proceso de investigación científica, y sirve de base para establecer relaciones de causa y efecto por medio de modelos en los que se plantean enunciados conceptuales o hipótesis a verificar. Esta teoría sirve de sustento a la medición, ejecutada a partir de indicadores de las variables que son operacionalizados con el objetivo de actuar como base para el desarrollo del conocimiento científico (Blanco et al., 2012).

La *etapa metodológica* contiene el conjunto de procedimientos a ser empleados para alcanzar los objetivos de una investigación científica. Representa la manera de organizar el proceso de investigación, controlar sus resultados y presentar posibles soluciones a un problema, lo que conduce a la toma de decisiones. Se considera como elemento que vincula al sujeto investigador con el objeto de estudio y el problema.

Este vínculo implica incrementar el volumen de conocimiento en un área específica a partir de la revisión exhaustiva de su estado, la superación de niveles descriptivos y la concreción explicativa de conocimiento. De aquí que, al final, la investigación deba ofrecer información clara y contundente sobre el aporte que se espera hacer al conocimiento fundamental o aplicado, así como a la solución de problemas sociales (Abello, 2009).

La *etapa de comunicación* está concebida como aquel proceso transversal de la investigación, referido al intercambio de información entre

investigadores y de estos con la sociedad para transmitir o recibir los conocimientos necesarios a través de un sistema compartido de signos y normas semánticas.

Algunos autores plantean que este proceso comunicativo en muchos casos ha caído en un reduccionismo al sobrevalorar las funciones de los medios societarios e intentar transmitir la ciencia solamente a partir de un aspecto del proceso comunicativo (Alonso, 2004). Esto limita el proceder investigador al circunscribir la comunicación de los resultados a procesos mediados por las tecnologías de la comunicación y la información y reconocer a las revistas científicas indizadas como único canal científico reconocido, lo que constituye una visión restringida de la comunicación social y educativa, así como de la propia comunicación de la ciencia.

3.1. Sesgos teóricos y didácticos más frecuentes en la formación de investigadores

A pesar de existir propuestas que permiten profundizar en aspectos de la formación de investigadores de las ciencias sociales, en la actualidad se manifiestan dificultades en su desarrollo, lo que ha sido planteado en trabajos como los de Shabanivaraki, Floden y Javidi (2015), Cruz, Escalona y Téllez (2014), Morejón (2007), y Martínez (2006), en los que se asegura que algunos estudios actuales se caracterizan por presentar datos procesados sin un profundo análisis e interpretación teórica de los resultados, lo que no conduce a una formación de categorías analíticas.

Además, se reconoce que existen estudios sociales que son descriptivos de temáticas concretas, centrados en la identificación de características o propiedades de objetos empíricos, en los que los aspectos teóricos quedan relegados a un segundo plano. Por su parte, Cruz y Campano (2007) determinaron que en ocasiones estas investigaciones manifiestan insuficiencias en el trabajo con indicadores, escalas y unidades de análisis, lo cual implica una excesiva simplificación y distorsión de las realidades de los sujetos que se estudian.

Cabe señalar que el proceso de investigación científica en las ciencias sociales ha tratado de explicarse desde diferentes modelos conceptuales o paradigmas, fundamentalmente los siguientes: *positivista*, *interpretativo* y *sociocrítico*; los dos últimos están estructurados sobre bases fenomenológicas, en contraposición a las limitaciones reduccionistas del primero, y todos están erigidos a partir de una racionalidad clásica, simplificadora de la realidad social, que tiene como trasfondo el antagonismo de privilegiar la objetividad o la subjetividad en sus enfoques (Cruz et al., 2014; Gorina & Alonso, 2017; Torres, 2016).

Este proceso de investigación también ha sido criticado desde hace más de tres décadas por emplear métodos de investigación provenientes del enfoque cualitativo o cuantitativo de manera inconexa y restrictiva, con muy pocos esfuerzos por relacionarlos y ampliar las márgenes científicas (Cook & Reichardt, 1986).

Debe señalarse que un enfoque de métodos mixtos que articule o integre complemente los enfoques cualitativo y cuantitativo resulta más provechoso para responder pertinazmente a las preguntas de investigación (Gorina & Alonso, 2017; Teddlie & Tashakkori, 2009). Además, constituye un marco propicio para profundizar en la esencia de los procesos y fenómenos sociales, lo que facilita el trabajo de los investigadores.

Los sesgos anteriormente señalados tienen un correlato con la forma en que se concibe la enseñanza de la Metodología de la Investigación Científica en las ciencias sociales, pues muchos son los cursos que se imparten sin hacer un esfuerzo por incorporar un enfoque de métodos mixtos, que articule o integre complemente los enfoques cualitativo y cuantitativo (Gorina & Alonso, 2017; Teddlie & Tashakkori, 2009).

A decir de los investigadores norteamericanos Abbas Tashakkori y Charles Teddlie, la enseñanza de la Metodología de Investigación Científica ha enfrentado intensas presiones hacia la polarización, en una dicotomía de lo cualitativo y lo cuantitativo. En muchos países, los cursos introductorios e intermedios de métodos de investigación en ciencias sociales se enseñan de una manera bifocal, en la que los métodos cualitativos y los cuantitativos se discuten por separado (Teddlie & Tashakkori, 2009).

De ahí la necesidad de concebir una didáctica para la Metodología de la Investigación Científica con un enfoque más holístico, que posibilite a los investigadores en formación reconstruir una imagen más completa e integral de la realidad social estudiada.

3.1.1. Sesgos del procesamiento de la información social

Existen estudios que han reportado sesgos relacionados con el procesamiento de la información social en la formación de investigadores (Cruz & Campano, 2007; Torres, 2009). Cabe señalar que no abundan las propuestas y explicaciones centradas en las especificidades que distinguen a este procesamiento, desde una lógica investigativa que relacione coherentemente métodos cualitativos y cuantitativos para alcanzar niveles superiores de rigurosidad en la interpretación de la esencia cualitativa de la realidad social, y esta es una de las causas epistemológicas del deficiente desempeño de algunos investigadores de estas ciencias (Gorina & Alonso, 2017).

Sin embargo, para potenciar el desempeño de los investigadores debe propiciarse su adecuada formación en la aplicación de métodos que faciliten una eficiente gestión de la información social, que como componente importante de la investigación genere información válida y confiable para facilitar la construcción del conocimiento relevante. Aquí la información es interpretada como un conjunto organizado de datos procesados que permite transformar el estado de conocimiento del sujeto investigador.

En esta gestión de la información es importante que la recolección y procesamiento de datos tenga en cuenta procedimientos técnicos que garanticen que los datos, explicaciones e interpretaciones se aproximen a la realidad social bajo estudio, o sea, que garanticen cuotas de verdad y rigor respecto a dicha realidad (Martínez, 2006).

Además, en los investigadores es clave la formación de una conciencia sobre la rigurosidad científica que debe exhibir toda investigación social, evaluada principalmente a partir de criterios de validez y confiabilidad. Estos criterios deben ser introducidos en todo el proceso de investigación, de manera que este se convierta en un sistema informacional que gestione, transmita y procese información relevante para construir nuevos conocimientos y utilizarlos en la resolución de problemas (Gorina & Alonso, 2017).

Aquí, el procesamiento de la información debe ser concebido como una red de ideas interconectadas o trama de intenciones elaboradas y reconstruidas por los investigadores en función de sus esquemas de conocimientos. Así, el procesamiento cognitivo de la información se deriva de un compromiso de negociación entre la información explícita y la información tácita (Lancaster & Pinto, 2001).

Existen investigadores de las ciencias sociales que, a pesar de tener una formación de posgrado, todavía presentan insuficientes conocimientos y habilidades para realizar un adecuado procesamiento (análisis-síntesis) de la información social en sus investigaciones (Gorina & Alonso, 2016), lo que limita su desempeño científico. Es por ello que se debe poner mayor énfasis en este proceso durante la superación profesional y la formación académica, priorizando las transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones sobre los datos sociales que permiten extraer información relevante y significativa, en relación con los diferentes propósitos y etapas de la investigación social (Gorina & Alonso, 2017). Esto supondrá un adecuado tratamiento didáctico del conjunto de elementos informacionales que deben ser utilizados para delimitar partes de la información y descubrir relaciones entre estas partes, así como relaciones con la información social vista como un todo.

Además, durante el proceso de formación de investigadores en ciencias sociales debe ponerse especial énfasis en la riqueza del análisis de los datos sociales, proceso que posibilita extraer información relevante sobre significados, posibles tendencias, patrones, variabilidad y frecuencias, así como evaluar o medir determinadas relaciones o hipótesis sobre los mismos. Para ello deben desarrollar habilidades que les permitan reducir la amplia información contenida en los datos sociales desde la aplicación de criterios espaciales, temporales, frecuenciales, estructurales, temáticos, gramaticales, conversacionales y sociales (Gorina & Alonso, 2017).

En tal sentido, es conveniente que los investigadores aprendan a utilizar procedimientos del análisis integrador, tales como la identificación y clasificación de unidades, o bien la síntesis y el agrupamiento. Estos procedimientos les facilitarían el examen y la comprensión de los datos, lo que condiciona la generación de explicaciones sobre la nueva información extraída. También, resulta clave que desarrollen habilidades para la construcción de gráficos, diagramas o matrices, que no solo les permitirán representar los datos con suficiente creatividad y estética, sino también advertir relaciones y descubrir su estructura profunda.

Cabe precisar que algunos investigadores en formación tienen dificultades al transitar por la observación, interpretación, comprensión y explicación de la información (Gorina & Alonso, 2017), lo que les dificulta la generación de una nueva información social auténticamente creada, no conocida en las fuentes de información de referencia. Al respecto, deben ser conscientes de que, independientemente de los esfuerzos que se desplieguen para generar una nueva información durante el procesamiento de la información social, no siempre es posible obtener éxito en esta actividad, y es necesario profundizar en el procesamiento hermenéutico de la misma o en todos los procesos previos.

Este procesamiento es parte de la gestión de la información, proceso mediante el cual se obtienen, despliegan y utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos, materiales) para manejar información. Tiene como elemento fundamental la gestión del ciclo de vida de este recurso y ocurre en cualquier organización. Es propia de unidades especializadas que lo utilizan en forma intensiva, llamadas *unidades de información* (Ponjuán, 2004).

Durante la formación de investigadores de las ciencias sociales, es fundamental que estos asimilen cada una de las etapas que conforman la gestión del ciclo de vida de la información (ver Figura 1). Sin embargo, en la actualidad se observan numerosas insuficiencias cuando se desarrollan estas etapas del proceso de investigación (Gorina & Alonso, 2017),

lo que está relacionado con los sesgos didácticos que presenta la referida formación.

Figura 1 | Representación de la gestión del ciclo de vida de la información de las investigaciones en ciencias sociales



Nota: Adaptado del modelo publicado por Gorina y Alonso (2017). Gestión del ciclo de vida de la información de las investigaciones pedagógicas. *Revista Varela*, 17(48), 279-296.

La idea de saber buscar la información adecuada y aprender a emplearla con autonomía conduce hasta la formación de habilidades para la gestión del conocimiento. De esta forma, dicha gestión vincula personas y tecnologías que promueven políticas y prácticas para compartir y apropiar el conocimiento. Para Nonaka-Takeuchi (1995), la gestión del conocimiento se expresa como un proceso de interacción entre el conocimiento tácito y explícito, con una naturaleza dinámica y continua que se constituye en una espiral de transformación permanente, desarrollada en cinco fases:

1. *Socialización*: facilita compartir experiencias por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones, con lo que añade conocimiento novedoso.
2. *Exteriorización*: supone usar metáforas para hacer tangible el conocimiento –de por sí difícil de aprehender–, integrándolo en la cultura.
3. *Combinación*: crea nuevo conocimiento por integración de bases cognitivas.
4. *Interiorización*: reflexiona sobre las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos.
5. *Asimilación*: sintetiza dichas experiencias en la base cognitiva del sujeto.

La gestión de información y conocimiento es el proceso de búsqueda, exploración, procesamiento, organización y presentación de la información mediante recursos que permitan crear un entorno en el que esta sea accesible, de manera que la adquieran, compartan y apliquen para desarrollar su propio conocimiento y generar nuevos conocimientos que aporten valor al objeto de estudio (Mayet et al., 2020; Yang et al., 2016).

La información es la base del conocimiento, lo cual explica que a su organización sea inherente un conjunto de mecanismos y estructuras que reflejan su carácter general. Las unidades de conocimiento son los conceptos, que tienen una estrecha relación con los lenguajes y estos últimos son la forma de comunicar lo que se conoce, es decir, los contenidos. En tal sentido, la teoría del procesamiento de la información ha sido una corriente especialmente influyente dentro del cognitivismo, que compara la mente humana con un ordenador para elaborar modelos que expliquen el funcionamiento de los procesos cognitivos y el modo en que determinan la conducta (Best, 2001; Figueroba, 2017).

Es importante resaltar que desde la perspectiva cognitiva se asume que la información es recolectada del medio, representada internamente y transformada en representaciones que van más allá de la información presente en el medio. De esta manera, se convierte en una de las cuestiones fundamentales de la psicología cognitiva la determinación de los tipos de información que se representan, cómo se codifica esa información y qué tipo de transformaciones se llevan a cabo con ella (Best, 2001).

Estas representaciones, que reflejan la información del medio social circundante y del nuevo conocimiento científico que se construye, deben exteriorizarse con el fin de hacer más eficiente la comunicación de la ciencia, surgiendo así el campo de la visualización de información y conocimiento (Bresciani & Eppler, 2015; Torres, 2009; Ware, 2004).

3.1.2. Sesgos de la visualización de la información científica

A decir de Valero (2014), en la actualidad existe una tendencia a hablar de actividades de visualización complementaria de datos, con lo que se hace referencia a productos gráficos que reflejan contenidos mediante diseños visuales que facilitan la interpretación de ideas esenciales extraídas de datos, lo que es considerado como visualización de datos.

Es importante que el investigador reconozca la visualización como la formación de la imagen de un concepto en la mente de un individuo, la que no debe reducirse a la visualización científica, porque es una noción más amplia, con un gran potencial conceptual. Las diferencias radican en que la visualización científica incluye la presentación de datos con alguna relación física o geométrica, mientras que la visualización se centra en datos abstractos y de alta dimensión.

En el caso particular de visualización de la información, la mayor parte de las investigaciones destacan los conceptos de percepción e interacción. Estos conceptos definen las dos direcciones de los estudios tradicionales de la disciplina, la percepción visual a través del uso de representaciones visuales interactivas de datos abstractos y los aspectos cognitivos mediante el uso de recursos que permiten ampliar el conocimiento de manera exploratoria, fácil y eficaz (Bresciani & Eppler, 2015; Torres, 2009; Ware, 2004).

La visualización de la información busca la inclusión de grandes cantidades de datos y el establecimiento de nuevas relaciones que permitan visualizar algunos aspectos de estos datos. Su ventaja es que favorece la organización de la información, abarcando un mayor número de contenidos y abreviando la recuperación de datos. A diferencia de la visualización de la información, existe la visualización del conocimiento, cuyo énfasis está puesto en el proceso de creación y transferencia de conocimiento entre las personas, mejorando su percepción a través de una comunicación significativa (Martínez, 2012).

La visualización de la información y la visualización del conocimiento examinan las habilidades de los individuos para procesar las representaciones visuales. Sin embargo, la forma de utilizar estas habilidades es diferente en ambas dimensiones. En la primera, el conocimiento se deriva de nuevas percepciones, a partir de la exploración de grandes volúmenes de datos, organizados de forma más accesible, que propicia una recuperación de la información más eficiente. En la segunda, la transferencia y la creación de conocimientos entre las personas se sustenta en el empleo de medios que exponen lo que debe conocerse y comunicarse de manera intensiva entre las personas (Torres, 2009).

También se ha enfatizado en que la visualización es un fenómeno humano que ha sido abordado desde varios ámbitos científicos, lo que ha contribuido a la conformación de un marco teórico-práctico construido desde distintos enfoques. Al respecto, se destacan tres perspectivas de análisis asociadas: cognitiva, tecnológica y comunicativa.

La perspectiva cognitiva reconoce la necesidad de crear representaciones visuales para que constituyan un formato representacional decisivo para algunos procesos de resolución de problemas. El carácter dinámico y flexible de estas representaciones visuales las convierte en una herramienta eficaz para generar modelos espaciales que puedan generar descubrimientos genuinos (Gorina et al., 2017).

La perspectiva tecnológica se fundamenta en los estudios sobre las interacciones entre individuos y computadoras, que detallan cómo las visualizaciones externas pueden reforzar y aumentar la cognición a partir del desarrollo de diversos sistemas computacionales de visualización que ayudan a la representación externa de la información. De aquí que sea posible la introducción de diversas técnicas para potenciar la recuperación y análisis de grandes volúmenes de información, lo que resulta muy útil para la investigación científica (Torres, 2009).

La perspectiva comunicativa considera a la visualización como una actividad del proceso comunicativo, por medio de la cual se convierten en mensajes visibles los datos abstractos y los fenómenos complejos de la realidad, lo que conduce a un proceso de descubrimiento del conocimiento. La visualización, desde esta perspectiva, posibilita una comprensión del sentido oculto de la información asociada a datos, procesos y fenómenos que no son directamente aprehensibles (Gorina et al., 2017).

Otro aspecto cardinal que posibilita una mejor comprensión y aplicación del campo de la visualización es el dominio de las leyes o principios de la Gestalt (Martín, 2011). Estos fueron formulados atendiendo a que la mente humana configura, a través de determinadas leyes o principios, diversos elementos que llegan a ella por medio de los canales sensoriales (percepción) o de la memoria (pensamiento, inteligencia y resolución de problemas).

La escuela psicológica de la Gestalt se ha identificado con el axioma: *El todo es mayor que la suma de sus partes*, o sea, que la organización básica de lo que un individuo percibe se relaciona con una forma en la que este se concentra, que al mismo tiempo forma parte de un fondo más amplio, que contiene otras formas (Martín, 2011).

Si bien son numerosas las bondades del novedoso campo de la visualización, debe advertirse que su aplicación no puede ser arbitraria, pues

se corre el riesgo de cometer numerosos errores. De aquí la necesidad de concebir y planificar adecuadamente el proceso formativo, el que debe contemplar sus aspectos técnicos, minimizando la cantidad de errores a ser cometidos por los investigadores en formación al diseñar u observar las visualizaciones de información y de conocimiento.

Consecuentemente, el examinar los riesgos potenciales y los errores más comunes cometidos en la interpretación y en la creación de visualizaciones tiene gran importancia para hacer notar a los investigadores en formación la necesidad de desarrollar una adecuada *cultura visual*. Aspecto que les ayudará a comprender la importancia de las diferentes visualizaciones para el proceso de investigación social y los principales patrones de buenas prácticas existentes para tener éxito en esta actividad.

Si bien son diversos los trabajos que investigan los errores que se cometen en la visualización de información y de conocimiento, el trabajo de Bresciani y Eppler (2015) sobresale por hacer un estudio sistemático del tema, el cual permite una visión más abarcadora y profunda. En el mismo se brinda un listado de posibles riesgos de representación, con los correspondientes autores que los han estudiado, así como una breve explicación o descripción de dichos riesgos.

En Bresciani y Eppler (2015) se clasifican estos riesgos de representación en cognitivos, emocionales y sociales. El número de inconvenientes de visualización de naturaleza cognitiva en la literatura especializada supera al número de inconvenientes de visualización de naturaleza social y emocional. Esto se debe a que la mayoría de los estudios existentes se han focalizado en los efectos cognitivos de la visualización y han descuidado sus consecuencias sociales y emocionales (Bresciani & Eppler, 2015).

La categoría emocional se refiere al impacto más interno de la visualización en los sentimientos de los usuarios, mientras que la categoría social incluye los posibles inconvenientes causados por el uso colaborativo de las visualizaciones, aspectos que, ligados a la categoría cognitiva, pueden ser contemplados como base para ensanchar los márgenes de actuación de las ciencias sociales en función de enriquecer la formación de investigadores desde su cultura visual (Gorina et al., 2017).

La perspectiva de la visualización de información y conocimiento, cuando se enfoca a la solución de problemas complejos, puede utilizar diferentes representaciones para comunicarla, las que generalmente articulan formatos verbales y pictóricos, y están orientadas a desarrollar diferentes estrategias para lograr una comunicación efectiva. Esta visualización de información y conocimiento permitirá relacionar, mediante abstracciones y generalizaciones, la información extraída de los datos concretos con las

ideas teóricas, y dará como resultado una comunicación de conocimiento esencial y significativa (Gorina et al., 2017).

En esta dirección se pueden encontrar numerosas técnicas para lograr una visualización, según sea la naturaleza del dato contenido en la información. Si se usa como criterio de clasificación la complejidad y elaboración de la información social, se pueden clasificar las visualizaciones en (Red.es, 2016):

Elementos básicos de representación de datos: es el caso más sencillo, puede ser un gráfico, un mapa, una tabla de datos, un grafo, etc. Las visualizaciones gráficas pueden ser de barras, líneas, columnas, puntos, pastel, semitarta, etc. Los mapas pueden ser de burbujas, temáticos, de calor, de agregación, etc. Las tablas más comunes son de anidación, dinámicas, de transiciones, etc.

Cuadros de mando: son composiciones complejas de visualizaciones individuales que guardan una coherencia y una relación temática entre ellas. Generalmente, se utilizan para analizar conjuntos de variables con el propósito de tomar decisiones correctas.

Infografías: son composiciones de visualizaciones, elaboradas teniendo en cuenta diferentes elementos. Se emplean fundamentalmente en la construcción de narraciones a partir de los datos, mediante la disposición de la información de forma tal que las visualizaciones se combinen con otros elementos como símbolos, leyendas, dibujos, imágenes sintéticas, etc.

A pesar de los avances experimentados en el campo de la visualización de la información y del conocimiento, todavía no se han incorporado suficientes herramientas a la formación de los investigadores en ciencias sociales, para la difusión de las investigaciones (Mayet et al., 2020). Por esta razón, se demanda potenciar la formación de una cultura visual que posibilite incrementar la estética y creatividad al presentar y comunicar los principales hallazgos de la investigación social.

3.1.3. Sesgos en la comunicación de la ciencia

En el caso particular de la comunicación de resultados de investigación, los científicos están llamados a considerar la transmisión de los datos que recolectan y de los modelos que diseñan para facilitar su acceso, de forma que resulten útiles a otros especialistas y a diferentes grupos sociales interesados (Asencio et al., 2016; Ganga et al., 2016; Gangas et al., 2020; Garduño, 2015).

En esta dirección, será necesario hacer ver a los investigadores en formación varios términos que se emplean con frecuencia y que muchas

veces son tomados como equivalentes, pero entre los que se dan importantes diferencias. Tal es el caso de la *comunicación de la ciencia*, *difusión de la ciencia* y *divulgación de la ciencia*.

La comunicación de la ciencia hace referencia a todos los procesos comunicativos que se dan al interior de la comunidad científica y de esta con la sociedad (Martín et al., 2019). Esta actividad está constituida por un conjunto de prácticas sociales y culturales complejas, por lo que requiere herramientas teórico-metodológicas de varias disciplinas para el logro de su comprensión e integración coherente.

En la formación de los investigadores, la comunicación de la ciencia debe ser considerada como un mecanismo fundamental, en tanto permite la presentación, distribución y recepción de los resultados de investigación en la sociedad, todo lo cual se realiza por medio de canales (formales e informales) que permiten que los investigadores de diversas áreas del conocimiento compartan sus aportaciones. Esta comunicación se desarrolla en dos esferas, la difusión de la ciencia entre científicos y su divulgación (Barceló & Acosta, 2019; Gorina et al., 2018).

Debe precisarse que la difusión y la divulgación de la ciencia presentan diferencias, aunque estén muy vinculadas y se reconozcan como procesos claves para el desarrollo de la sociedad. La difusión es una actividad con un mensaje que apunta a un público especializado en un determinado tema; la divulgación, por el contrario, busca que el mensaje sea accesible para todo tipo de personas (Gorina et al., 2018).

De modo que la difusión es la propagación del conocimiento entre especialistas. Contiene un conjunto de rasgos propios del discurso especializado y una estructura compuesta por elementos claves para realizar su valoración (Espinosa, 2010). En cambio, la divulgación de la ciencia es aquella comunicación de la información científica por parte de los actores (investigadores, especialistas de las distintas ciencias o técnicas y periodistas), a partir de procedimientos de transmisión unidireccionales seguidos de esfuerzos de simplificación, definición de términos y adaptaciones, para elaborar un lenguaje sencillo y accesible, que sea comprensible por un público no especializado (Cazaux, 2010; Rodríguez et al., 2017).

Por otro lado, hablar de comunicación de la ciencia en lugar de divulgación científica enfatiza una relación que considera la inclusión de contenidos científicos más específicos, logrando que dicha comunicación se realice como un proceso interactivo y regulado en el que colaboren diversos actores implicados en una investigación, y públicos directa o indirectamente involucrados en la misma.

A decir de Trelles et al. (2019), es posible emplear modelos de comunicación de la ciencia que tengan en cuenta la construcción de significados compartidos sobre temas de ciencia, tecnología e innovación, en los que interactúen los actores de dicha construcción con los públicos inmersos en diversos contextos sociales, para lograr su aplicación a procesos de innovación y mejoramiento de la calidad de vida.

Ahora bien, la comunicación de la ciencia en el proceso de formación de los investigadores de las ciencias sociales también debe entenderse como un fenómeno informacional en el que se distingue la información del conocimiento. En esta dirección, es necesario reconocer que hay información cuando un acontecimiento (mensaje) produce un cambio en el conocimiento que el individuo tiene, de lo contrario, solo hay un mensaje. En este proceso influyen varios factores, dentro de los que destacan: emisor, canal, mensaje, y receptor (Marcos, 2010).

Debe señalarse que entre los retos existentes en la formación de investigadores de las ciencias sociales se destacan dos retos asociados a la comunicación de la ciencia (Gorina et al., 2018). El primero está relacionado con la gran demanda de publicaciones de resultados científicos relevantes en revistas científicas indizadas; el segundo, con la necesidad de divulgar a otros grupos sociales menos especializados sus conocimientos y experiencias derivados de estos resultados, para aportar soluciones sostenibles a la sociedad sobre problemas priorizados en el orden local y mundial.

Para asumir el primer reto, la formación de los investigadores debe darle tratamiento a deficiencias como las siguientes (Asencio et al., 2016; Antunes et al., 2020; Ganga et al., 2016; Gangas et al., 2020; Gorina et al., 2018; Perines & Campaña, 2019):

- Insuficiente valoración de la importancia de realizar publicaciones en revistas científicas indizadas.
- Poco conocimiento de las bases de datos que contienen revistas indizadas (Web of Science y Scopus).
- Limitada familiarización con los mecanismos establecidos para publicar.
- Deficiente programación estratégica para gestionar las publicaciones científicas.
- Escasas habilidades para la elaboración de artículos científicos.
- Limitados conocimientos sobre la iniciativa de acceso abierto a revistas y pocas habilidades para la utilización de plataformas OJS (Open Journal Systems).

Respecto al segundo reto, deben superarse diversas insuficiencias en la formación de investigadores, tales como las que siguen (Fressoli & Arza, 2017, 2018; Garduño, 2015; Gorina et al., 2018; Martín et al., 2020; Trelles et al., 2019):

- Escasa motivación para divulgar los resultados científicos a la sociedad y falta de reconocimiento a esta labor divulgativa.
- Deficiente empleo de los medios de comunicación comunitaria existentes, en función de la divulgación científica.
- Poco conocimiento sobre la gestión de la divulgación científica.
- Inadecuada concepción del proceso de divulgación científica e insuficiente dominio de los aspectos teórico-metodológicos que posibilitan su gestión exitosa.
- Insuficiente dominio de los principios de la ciencia abierta y de la aplicación de sus iniciativas.
- Limitado conocimiento sobre modelos, métodos y técnicas de divulgación científica.

A pesar de los avances experimentados en la formación de investigadores de las ciencias sociales, en la literatura especializada se reportan numerosas insuficiencias que todavía deben superarse si se aspira a que estos investigadores desarrollen competencias profesionales asociadas a la comunicación de resultados científicos orientados al desarrollo sostenible de la sociedad (Martín et al., 2019; Martín et al., 2020).

4 | ¿CÓMO PERFECCIONAR LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES EN CIENCIAS SOCIALES?

Existen diversas vías teóricas y didácticas que pueden favorecer el perfeccionamiento de la formación de los investigadores de las ciencias sociales. Sin embargo, los elementos tratados anteriormente se consideran orientadores para que logren desarrollar las competencias necesarias y obtener resultados científicos relevantes, para el beneficio y desarrollo de la sociedad.

Consecuentemente, sobre la base de la literatura analizada en los epígrafes anteriores, se presenta un resumen de pautas que pueden resultar provechosas para perfeccionar la formación de investigadores de las

ciencias sociales, enfatizando en el procesamiento de la información social, la visualización de la información científica y la comunicación de la ciencia, aspectos estrechamente relacionados.

4.1. Pautas para perfeccionar el procesamiento de la información social

Reconociendo la necesidad de profundizar en los enfoques teóricos y didácticos existentes para perfeccionar la formación de investigadores de las ciencias sociales, algunas pautas para perfeccionar el tratamiento didáctico del procesamiento de la información social son las siguientes:

- Potenciar la comprensión sobre la necesidad de garantizar la actualidad y relevancia de las fuentes bibliográficas empleadas.
- Fundamentar adecuadamente la necesidad de profundizar en las bases teórico-metodológicas que sustentan la investigación.
- Orientar métodos de investigación pertinentes para la gestión y procesamiento de las fuentes de información empíricas utilizadas para investigar el fenómeno o proceso social que es objeto de estudio.
- Fundamentar los criterios para garantizar instrumentos de indagación válidos y confiables para la gestión de los datos en la investigación social.
- Recomendar las estructuras apropiadas para almacenar y sintetizar los diferentes datos sociales gestionados.
- Enseñar a triangular y aplicar estrategias de verificación, dentro y entre los métodos de recolección de datos sociales (cualitativos-cuantitativos) para asegurarse de su validez y confiabilidad.
- Instruir sobre las alternativas para definir la población objeto de estudio y fundamentar con pertinencia el tipo de muestreo y el mecanismo inferencial utilizado.
- Estimular el aprendizaje de los métodos, técnicas y procedimientos más efectivos para realizar el análisis de datos sociales, priorizando la utilización de métodos mixtos en correspondencia con el tipo de investigación realizada (exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa), con el fin de extraer información social relevante y significativa que dé cuenta del objeto investigado en su unidad y totalidad.
- Sistematizar las triangulaciones múltiples para realizar confirmaciones o detectar contradicciones entre planteamientos teóricos y hallazgos

empíricos, o entre otro tipo de información relevante aportada por el procesamiento de la información social (análisis-síntesis integrador).

- Desarrollar una argumentación científica sustentada en la información óptima, aportada por los diferentes tipos de evidencias, hallazgos y niveles de construcción del nuevo conocimiento científico, develados mediante el procesamiento de la información social, su síntesis y concreción informacional.
- Evaluar la estructuración de artículos científicos e informes de investigación, utilizando correctamente la redacción y estilo científico, respetando la norma seleccionada, así como la disposición y diseño estético de los componentes visuales y la creatividad del diseño y combinación de los componentes visuales y textuales.
- Estimular los mecanismos que garantizan un adecuado respaldo teórico y empírico para generar la hipótesis de investigación y para efectuar su corroboración científica.
- Enseñar a operacionalizar correctamente la hipótesis de investigación y las variables o constructos, para lograr precisión, concreción, logicidad, observabilidad y determinando el nivel de medición apropiado (nominal, ordinal, de intervalo, de razón).
- Propiciar la elaboración de modelos teóricos que fundamenten relaciones novedosas y significativas.
- Evidenciar una correcta aplicación de métodos mixtos para la corroboración de la factibilidad y pertinencia de los principales aportes de la investigación.
- Utilizar visualizaciones de la información social y el conocimiento informacional, que sean relevantes para la representación, comprensión y comunicación efectiva de información proveniente de diversas fuentes y de conceptos complejos y abstractos.
- Estimular la formulación de conclusiones rigurosamente elaboradas que recojan los hallazgos esenciales de la investigación y que tengan validez lógica.
- Emitir recomendaciones que orienten las futuras investigaciones y que completen o amplíen la investigación realizada en diferentes direcciones de trabajo.
- Concebir y aplicar instrumentos que ayuden a diagnosticar y evaluar de forma integral los conocimientos, habilidades, valores y actitudes asociados al procesamiento de la información social.

4.2. Pautas para perfeccionar la visualización de la información científica

Es imprescindible que los enfoques teóricos y didácticos utilizados para la formación de investigadores de las ciencias sociales sean enriquecidos a partir de las ventajas que aporta la visualización de la información científica. A continuación, se presentan algunas pautas que pueden ser consideradas para avanzar en esta dirección:

- Estimular la apropiación de métodos y técnicas de visualización para el tratamiento de grandes volúmenes de datos, orientados a la elaboración de representaciones que faciliten el acceso y la recuperación de información social relevante de forma eficiente.
- Sistematizar la utilización de la visualización de información y de conocimiento en la resolución de problemas de investigación.
- Utilizar técnicas de visualización bidimensionales, tridimensionales, multidimensionales, temporales, jerárquicas o de red, para descubrir patrones de comportamiento en el fenómeno o proceso social que se estudia, así como utilizar la percepción iterativa, grupal o individual, para elaborar conocimientos sobre dicho fenómeno o proceso. Los patrones de comportamiento social permiten concebir conjeturas que son el punto de partida para la solución de una variada gama de problemas de investigación.
- Emplear modelos visuales durante el procesamiento de la información o durante las diferentes tareas de investigación para identificar principios básicos (como los de la Gestalt) y conceptos esenciales, orientados a mejorar el proceso de visualización de información y de conocimiento durante la comunicación de mensajes científicos.
- Desarrollar habilidades para desplegar estrategias efectivas de comunicación y aprendizaje a partir del establecimiento de estrechas articulaciones funcionales entre visualizaciones típicas y sus correspondientes procesos verbales, para lograr elaborar y comunicar la información relevante en diversos formatos, de forma óptima.
- Potenciar el uso de sistemas computacionales de visualización que ayuden a la representación externa de la información social, como base para amplificar, reforzar o aumentar su cognición sobre diferentes fenómenos o procesos bajo estudio.
- Utilizar diversas visualizaciones que sirvan como base para estimular la participación en grupos de discusión, con relación a diferentes

temáticas sociales investigadas, para lograr estimular la generación de nuevas visualizaciones individuales y grupales.

- Desarrollar habilidades en el empleo de la categorización presentada en Bresciani y Eppler (2015) como un soporte para usuarios y productores de visualización, para evitar errores cognitivos, emocionales y sociales.
- Examinar los riesgos potenciales y los errores más comunes cometidos en la interpretación y en la creación de visualizaciones, lo que contribuirá a formar en los investigadores en formación una adecuada cultura visual.
- Potenciar la formación de una cultura visual que posibilite incrementar la estética y creatividad al presentar y comunicar los principales hallazgos de la investigación social.

4.3. Pautas para perfeccionar la comunicación de la ciencia

En el caso particular de la comunicación de la ciencia, también se necesita profundizar en los enfoques teóricos y didácticos existentes para perfeccionar la formación de investigadores de las ciencias sociales. A continuación, se presentan algunas pautas que deben considerarse para avanzar en esta dirección:

- Orientar sobre los canales y fuentes de información científico-técnicas existentes, los principales emisores, receptores, protocolos institucionales y prioridades para establecer la comunicación de resultados científicos.
- Asesorar sobre la estructuración y redacción de artículos científicos, manejo de plataformas de acceso abierto a revistas, trabajo en redes académicas, conocimiento de técnicas de divulgación científica y estrategias para incrementar la visibilidad de la identidad bibliográfica digital.
- Sistematizar los principios e iniciativas de la ciencia abierta, como sustento de la comunicación de sus resultados científicos.
- Proyectar, desde el posgrado, la formación de competencias para comunicar con efectividad los resultados científicos en función de incrementar sus impactos.
- Dar a conocer la gestión de la difusión y divulgación de la ciencia, priorizando las características de las revistas científicas, las principales bases de datos que las indizan, las normas y criterios de calidad, los indicadores bibliométricos y webmétricos.

- Hacer comprender las categorías analíticas básicas de ciencias de la comunicación (receptor, emisor, canal, mensaje, modelos de comunicación, eficacia comunicativa, empatía y aceptación, códigos compartidos, códigos experienciales, decodificación activada, ruido o entropía) para comunicar resultados científicos.
- Favorecer una adecuada sistematización de la difusión y divulgación de resultados de investigación a través de su ejecución práctica, encaminada a fortalecer saberes y experiencias.
- Concebir proyectos de investigación orientados a fortalecer la gestión de la comunicación de la ciencia y la formación de competencias para comunicar resultados científicos.
- Evaluar la calidad de la comunicación de la ciencia, realizada por los investigadores, revelando los cambios obtenidos y efectos producidos en cuanto a la satisfacción de las necesidades formativas.
- Gestionar escenarios académicos para la socialización de las buenas prácticas y experiencias de investigadores y grupos de investigación.
- Concebir y aplicar instrumentos que ayuden a diagnosticar y evaluar de forma integral los conocimientos, habilidades, valores y actitudes asociados a la comunicación de la ciencia abierta orientada al desarrollo sostenible.
- Promover la implicación de la sociedad en la actividad científica, estimulando la práctica de la ciencia ciudadana.

Se considera que estas pautas responden a las especificidades didácticas que demanda la formación de los investigadores de las ciencias sociales. De modo que las mismas pueden servir de base para la elaboración de nuevas propuestas didácticas que desarrollen este proceso y favorezcan el desempeño de estos investigadores en favor del desarrollo sostenible de la sociedad.

4 | CONCLUSIONES

Las ciencias sociales, al tener al hombre como centro de análisis, adquieren gran importancia y complejidad, engendrada por las cualidades de dicho objeto de estudio. Esta complejidad hace que su estudio se convierta en un complejo reto para los investigadores, los cuales precisan nuevas competencias para generar conocimientos científicos relevantes sobre el

citado objeto. De aquí la necesidad de avanzar en propuestas teóricas y didácticas que posibiliten profundizar en su formación.

Las consideraciones epistemológicas realizadas han permitido revelar que existen inconsistencias teóricas y sesgos didácticos en la formación de los investigadores de ciencias sociales, en especial en los aspectos asociados al procesamiento de la información social, la visualización de la información y la comunicación de la ciencia, lo que trae consigo una excesiva simplificación de la complejidad de los objetos sociales investigados, así como un insuficiente tratamiento a su naturaleza cualitativa, dinámica y compleja.

Las inconsistencias teóricas y sesgos didácticos precisados en la formación de los investigadores de las ciencias sociales constituyen la base causal por la que se manifiestan insuficiencias al realizar tareas científicas relevantes asociadas al procesamiento de la información social, a la extracción y representación del conocimiento social relevante y a su comunicación a la sociedad.

Finalmente, queda abierta la posibilidad de gestar los cambios hacia el mejoramiento de la formación de los investigadores de las ciencias sociales y, por ende, paliar las insuficiencias que manifiestan estos al comunicar sus resultados investigativos, siendo de urgencia la necesidad de introducir en esta formación todos los recursos didácticos que posibiliten desarrollar sus competencias investigadoras para procesar grandes volúmenes de datos sociales, seleccionar y aplicar correctamente los métodos para extraer el conocimiento informacional relevante, lograr visualizaciones científicas de la información social, y presentar y comunicar los principales hallazgos de su investigación con suficiente estética y creatividad. Tales competencias viabilizan la satisfacción de las necesidades de información científica de la sociedad para afrontar los desafíos cada vez más complejos que se presentan a la humanidad.

5 | AGRADECIMIENTOS

Esta investigación contó con el apoyo financiero del proyecto de investigación institucional «Observatorio de Cienciometría: Estudios Bibliométricos y Cienciométricos de la Producción Científica de la UO», código 10542, financiado por la Dirección de Ciencia y Técnica de la Universidad de Oriente, Cuba.

6 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abello, R. (2009). La investigación en ciencias sociales: sugerencias prácticas sobre el proceso. *Investigación y Desarrollo*, 17(1), 208-229. <https://r.issu.edu.do/lpl=10709EVq>
- Alonso, A. (2004). Comunicación educativa y educación para los medios: una reconceptuación. En *Los medios en la Comunicación Educativa. Una perspectiva sociológica* (pp. 133-154). Limusa.
- Álvarez, O., & Álvarez, A. (2001). *Las Ciencias Sociales y la Academia de Ciencias de Cuba (1962-2000)*. Editorial Academia de Ciencias de Cuba.
- Antunes, M. L., Sanches, T., Lopes, C., & Alonso, J. (2020). Publicar en el ecosistema de la ciencia abierta. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 31, e71449. <http://dx.doi.org/10.5209/cdmu.71449>
- Asencio, E., Ibarra, N., & Medina, A. (2016). Superación profesional para promover las publicaciones en revistas científicas. *Universidad y Sociedad*, 8(2), 79-88. <https://r.issu.edu.do/lpl=107135VC>
- Barceló, M., & Acosta N. (2019). La visibilidad de la ciencia, un reto necesario para la Universidad de Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 11(3), 166-171. <https://r.issu.edu.do/lpl=10714Ucj>
- Best, J. B. (2001). *Psicología Cognitiva*. Editorial Paraninfo.
- Blanco, M. (2012). *Metodología para investigaciones de alto impacto en las ciencias sociales*. Editorial Dykinson.
- Bonilla, E., Hurtado, H., & Jaramillo, C. (2009). *La investigación*. Alfaomega.
- Bresciani, S., & Eppler, M. J. (2015). The Pitfalls of Visual Representations: A Review and Classification of Common Errors Made While Designing and Interpreting Visualizations. *SAGE Open*, 5(4), 1-14. <http://www.journals.sagepub.com/doi/abs/>
- Cazaux, D. (2010). La comunicación de la ciencia y la tecnología en América Latina. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social «Disertaciones»*, 3(2), 7-46. <https://www.redalyc.org/pdf/5115/511555570002.pdf>
- Cook, T. D., & Reichardt, C. S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación educativa*. Edit. Morata.
- Córdoba, M. (2016). Reflexión sobre la formación investigativa de los estudiantes de pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (47), 20-37. <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194244221003.pdf>
- Cruz, M., & Campano, A. (2007). *El procesamiento de la información en las investigaciones educacionales*. Edit. Educación Cubana.
- Cruz, M., Escalona, M., & Téllez, L. (2014). Calidad y cantidad en las investigaciones educacionales. Algunas reflexiones sobre su integración. *Didasc@lia*, 4(2), 203-222. <https://r.issu.edu.do/lpl=117328sQ>
- Espinosa, V. (2010). Difusión y divulgación de la investigación científica. *Idesia*, 28(3) 5-6. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-3429201000030001>
- Figueroba, A. (2017). La Teoría del Procesamiento de la Información y la Psicología. *Psicología y Mente*. <https://psicologiymente.com/psicologia/>

- Fressoli, M., & Arza, V. (2017). Negociando la apertura en ciencia abierta. Un análisis de casos ejemplares en Argentina. *Revista CTS*, 36(12), 139-162. <https://r.issu.edu.do/lpl=10721K8C>
- Fressoli, M., & Arza, V. (2018). Los desafíos que enfrentan las prácticas de ciencia abierta. *Teknokultura*, 15(2), 429-448. <https://r.issu.edu.do/lpl=117333Iw>
- Ganga, F., Castillo, J., & Pedraja, L. (2016). Factores implicados en la publicación científica: una revisión crítica. *Ingeniare-Revista Chilena de Ingeniería*, 24(4), 615-627. <https://r.issu.edu.do/lpl=11734xx8>
- Gangas, F., Garrido, N., Godoy, Y., & Cautín, C. (2020). Acciones tendientes a incrementar la producción científica en la Universidad de Tarapacá-Chile. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26(3), 297-311. <https://r.issu.edu.do/lpl=10725ubP>
- Garduño, G. (2015). Comunicación y acceso abierto, el camino de la ciencia mexicana hacia un nuevo modelo de desarrollo. *Revista Razón y Palabra*, 19(2-90), 258-284. <https://r.issu.edu.do/lpl=10726tSX>
- Gorina, A., & Alonso, I. (2016). La competencia informacional: reto en la formación de investigadores de las ciencias sociales. *REFCalE*, 4(3), 55-70. <https://r.issu.edu.do/lpl=10730MLa>
- Gorina, A., & Alonso, I. (2017). Gestión del ciclo de vida de la información de las investigaciones pedagógicas. *Varela*, 17(48), 279-296. <https://r.issu.edu.do/lpl=10729Cwd>
- Gorina, A., Alonso, I., & Salgado, A. (2017). Visualización de información y de conocimiento en la formación universitaria. Un acercamiento desde la Pedagogía. *Conrado*, 13(59), 7-15. <https://r.issu.edu.do/lpl=10728Ecu>
- Gorina, A., Martín, M. E., & Alonso, I. (2018). Gestión universitaria de la difusión y divulgación científica: Dos caras de una misma moneda. *Maestro y Sociedad*, (Número Especial 4), 151-166. <https://r.issu.edu.do/lpl=10727HTc>
- Jaramillo, L. (2003). ¿Qué es Epistemología? *Cinta de Moebio*, (18), 1-6. <https://www.redalyc.org/pdf/101/10101802.pdf>
- Johnson, R. B. (2015). Dialectical Pluralism: A Metaparadigm Whose Time Has Come. *Journal of Mixed Methods Research*, 11(2), 156-173. <https://doi.org/10.1177/1558689815607692>
- Krotsch, L., & Aiello, M. (2019). Tensiones y desafíos en la formación de investigadores en ciencias sociales y humanas. *RLAEE - Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 14(especial 3), 1847-1861. <https://doi.org/10.21723/riaee.v14iesp.3.12767>
- Lancaster, W., & Pinto, M. (2001). *Procesamiento de la información científica*. Arco/Libros.
- Marcos, A. (2010). La comunicación de la ciencia. Elementos teóricos. *Ciencia para informadores. Géneros y recursos*. R. Arráez (Ed.). <https://r.issu.edu.do/lpl=11735Qmb>
- Martín, Á. (2011). *Manual práctico de psicoterapia Gestalt* (3ra. Ed.). Desclée de Brouwer.
- Martín, M.E., Gorina, A., & Alonso, I. (2019). Profesionalización de profesores universitarios en la gestión de la comunicación científica para el desarrollo local. *LUZ*, 18(3), 3-17. <https://r.issu.edu.do/lpl=10747y1x>
- Martín, M. E., Gorina, A., Alonso, I., & Ferrer, L. M. (2020). Competencia deseable en el profesorado universitario: gestión de la comunicación de la ciencia abierta orientada al desarrollo sostenible. *Maestro y Sociedad*, (Número Especial 1), 249-264. <https://r.issu.edu.do/lpl=10748Dkp>

- Martínez, L. (2012). Modelos de visualización del conocimiento y su impacto en el aprendizaje significativo: Crónica de una experiencia de trabajo grupal en entornos virtuales RED. *Revista de Educación a Distancia*, (31), 1-10. <https://www.redalyc.org/pdf/547/54723302001.pdf>
- Martínez, M. (2006). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradigma*, 27(2), 07-33. <https://r.issu.edu.do/Pl=11737w6U>
- Mayet, T., Alonso, I., & Gorina, A. (2020). Evaluación del procesamiento y comunicación de resultados investigativos en revistas de ciencias sociales. *Actas de la Conferencia de Informática, Matemática y Ciencias de la Información*. Universidad de Holguín, Cuba. <https://r.issu.edu.do/Pl=11738hR9>
- Morejón, B., (2007). Investigaciones sociales y humanísticas en las instituciones del MES. Diagnóstico para el perfeccionamiento de su gestión. *Novedades en Población*, 3(5), 186-279. <https://r.issu.edu.do/Pl=10746XLZ>
- Nonaka, I., & Hirotaka, T. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Perines, H., & Campaña, K. (2019). La alfabetización de los futuros docentes en investigación educativa: Una reflexión teórica desde el contexto de Chile. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa* 3(1), 7-18. <https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp7-18>
- Ponjuán G. (2004). *Gestión de información. Dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. Nuevo Paradigma.
- Red.es (2016). Informe: Iniciativa Aporta. Visualización de datos: definición, tecnologías y herramientas. <https://r.issu.edu.do/Pl=10744zww>
- Rodríguez, D., Navarrete, M., & Hernández, K. (2017). Formación en comunicación científica de los estudiantes de Licenciatura en Química mediante Talleres de Comunicación Científica. *Centro Azúcar*, 44(1), 1-15. <https://r.issu.edu.do/Pl=11740If4>
- Shabanivaraki, B., Floden, R., & Javidi, T. (2015). Para-quantitative Methodology: Reclaiming experimentalism in educational research. *Open Review of Educational Research*, 2(1), 26-41. <http://www.tandfonline.com/doi/full/>
- Teddle, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Sage.
- Thuillier, P. (1975). *La manipulación de la ciencia*. Fundamentos.
- Torres, D. (2009). Aproximaciones a la visualización como disciplina científica. *ACIMED*, 20(6), 161-174. <https://r.issu.edu.do/Pl=10739wtg>
- Torres, P. A. (2016). Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual. *Atenas*, 2(34), 1-15. <https://r.issu.edu.do/Pl=10740d1y>
- Trelles, I., Luna, E., Yanez, S., Gonzaga, D., & Cantos, M. (2019). Comunicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en contextos universitarios: miradas diversas. *Espacios*, 40(44), 1-12. <https://r.issu.edu.do/Pl=10738ifS>
- Valero, J. (2014). La visualización de datos. *Ámbitos*, (25), 105-119.
- Ware, C. (2004). *Information Visualization: Perception for Design* (2th Ed.). Morgan Kaufmann.
- Yang, Y., Saladrigas, 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*, 8(2), 165-173. <https://r.issu.edu.do/Pl=10734TVM>

EL MODELO TECNOPEDAGÓGICO TPACK Y SU INCIDENCIA EN LA FORMACIÓN DOCENTE: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Reference Framework for Teaching Professional Development: A Literature Review

Jorge Balladares-Burgos
Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador
jorge.balladares@uasb.edu.ec

Jesús Valverde-Berrocoso
Universidad de Extremadura, España
jevabe@unex.es

Resumen

La incorporación de la tecnología en el contenido y la pedagogía generan el desarrollo de competencias digitales en la formación del profesorado. Una educación digital del docente promueve una mejora de la enseñanza a través de los procesos de capacitación. El modelo tecnopedagógico del contenido TPACK orienta una formación tecnopedagógica del profesorado universitario. El presente artículo tiene como objetivo plantear una visión amplia desde los orígenes hasta las variantes del modelo teórico TPACK y, al mismo tiempo, hallar los fundamentos indispensables para sustentar este modelo como base de una educación digital en la formación del profesorado. Tras una revisión de la literatura acerca del modelo TPACK y sus diversas variantes, se presenta una evolución del modelo tecnopedagógico hasta nuestros días. De esta manera, el modelo TPACK es un referente conceptual vigente para la formación docente e incide tanto en su desarrollo profesional como en la práctica docente.

Palabras clave: tecnología educativa, modelo educativo, TIC, competencia digital, desarrollo profesional, profesor.

Abstract

The integration of technology with pedagogy and content promotes teaching professional development through digital competencies. Staff digital education improves teaching practice by training courses. The TPACK framework, as a technological pedagogical content knowledge, is shown as a reference for a digital education in higher education teaching staff. This article aims to propose a general view of TPACK framework from its beginning until today, and its incidence in the diagnosis and analysis of ICT integrated in teaching practice based on technological, pedagogical and content knowledge. This paper shows a literature review about the different types of TPACK framework. In addition, it is verified how the TPACK framework can support an assurance of the quality of education mediated with technology. In this way, the TPACK framework becomes a theoretical reference option for the digital education of higher education staff either for their professional development or for teaching practice in the classroom and online teaching.

Keywords: educational technology, ICT, educational models, digital competence, professional development, teacher.

1 | INTRODUCCIÓN

La incorporación de la tecnología en el conocimiento curricular y la pedagogía genera nuevas orientaciones para los estudios en educación, en especial, la investigación en la tecnología educativa. En las últimas décadas se han hecho investigaciones en torno a un modelo integrador de la tecnología educativa, como es el modelo tecnopedagógico del contenido TPACK. Más aún, los tiempos de pandemia por motivos del COVID-19 han obligado al profesorado a adoptar estrategias pedagógicas mediadas por la tecnología (Balladares, 2020; Higuera et al., 2020). Este modelo fundamenta epistemológicamente una inserción efectiva de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje y, a su vez, sustenta las diferentes modalidades de estudio no presenciales mediadas por las TIC y los ambientes virtuales de aprendizaje (Aguilar, 2019; Cabero et al., 2015; Teague, 2017; Valverde & Balladares, 2017; Zapata-Ros, 2015).

El objetivo del presente artículo consiste en plantear una aproximación al modelo teórico TPACK desde sus orígenes hasta sus diferentes adaptaciones y, además, describir la incidencia del modelo tecnopedagógico TPACK en la formación docente. El aporte del presente artículo se basa en las nuevas tendencias de investigación en innovación y tecnología educativa. Las TIC y sus diferentes modalidades no presenciales de estudio son objeto de investigaciones contemporáneas. Este artículo pretende aportar a la calidad de una educación digital de los docentes, que integre efectivamente las TIC con la pedagogía y el contenido disciplinario. Mejorando la calidad de la enseñanza se puede garantizar la calidad de aprendizaje de los alumnos.

El nombre del modelo tecnoeducativo TPACK responde a la sigla en idioma inglés de *Technological Pedagogical Content Knowledge*, y en español se traduce como «conocimiento tecno-educativo o tecno-pedagógico del contenido disciplinario»; este modelo propone una incorporación de la tecnología en la educación (Mishra & Koehler, 2006). El TPACK responde a las tendencias de una instrumentalización de la tecnología sin una adaptación efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con el surgimiento del Internet se pensó la educación de otra forma y sobre un nuevo papel de los docentes en el proceso de enseñanza (Koehler et al., 2011; Peruski & Mishra, 2004; citado por Mishra & Koehler, 2006). El modelo TPACK integra tres tipos de conocimiento: el conocimiento tecnológico, el conocimiento pedagógico y el conocimiento curricular. Estos conocimientos se hibridan y generan nuevos conocimientos, como el conocimiento tecnopedagógico, el conocimiento tecnológico del contenido y el conocimiento pedagógico de contenido. La confluencia

de estos segundos conocimientos genera un momento de hibridación entre la tecnología, el contenido disciplinario y la pedagogía que se define como el conocimiento tecnológico-pedagógico del contenido (TPACK). Los conocimientos del TPACK se hibridan, interaccionan entre sí y se integran efectivamente en ambientes de enseñanza y aprendizaje; la integración TPACK genera un estado de equilibrio dinámico y de complementariedad (Misha & Koehler, 2006; Teng Lye, 2013).

De hecho, este modelo ha inspirado la formación del profesorado en el desarrollo de competencias digitales y proporciona referentes en las capacidades de enseñanza del profesorado (Balladares, 2020a). En este sentido, el conocimiento TPACK incide en la educación digital del docente cuando discierne y adopta la tecnología idónea para un determinado contenido disciplinar o científico a través de estrategias pedagógicas que respondan al aprendizaje del estudiante. Por este motivo, el modelo TPACK no solamente potencializa el perfil y desarrollo profesional del docente, sino que también incide en el diseño de propuestas formativas, cursos de capacitación y programas académicos que se desarrollen con la mediación tecnológica, en entornos virtuales de aprendizaje y en las diferentes modalidades de estudio no presencial, como el e-learning o educación virtual, b-learning o educación híbrida, m-learning o educación móvil, p-learning o educación personalizada, entre otros (Koh & Chai, 2014; Teng Lye, 2013; Tomte, 2015; Valverde, 2015a).

2 | METODOLOGÍA

Las preguntas de una revisión bibliográfica para el presente artículo son las siguientes: ¿Qué variantes tiene el modelo TPACK a partir de sus inicios hasta la actualidad? ¿Cómo incide el modelo teórico TPACK en la formación docente? ¿Cuál es la fiabilidad de los instrumentos de evaluación del modelo tecnopedagógico TPACK?

Para responder a estas preguntas se utilizó una revisión sistemática de la literatura (RSL), que es «una revisión que se esfuerza por identificar, evaluar y sintetizar exhaustivamente todos los estudios relevantes sobre un tema determinado» (Petticrew & Roberts, 2012, p. 19). Una revisión sistemática facilita y resume los contenidos de múltiples artículos que responden una misma pregunta de la investigación (Moreno et al., 2018). De hecho, la revisión sistemática de la literatura se constituye en un diseño de investigación observacional y retrospectivo que sintetiza los resultados de varias investigaciones primarias (Beltrán, 2005).

Los criterios previos de inclusión fueron los siguientes: artículos de revistas científicas abiertas en inglés y en castellano divulgados en un rango temporal entre 2014 y 2018. Las bases de datos científicas utilizadas fueron las siguientes: SCOPUS y Web of Science (WOS). Las palabras clave o *keywords* usadas en una primera búsqueda corresponden a las siguientes: «TPACK y Desarrollo Profesional» (TPACK & Professional Development), en la que se generaron 65 artículos en SCOPUS y 85 manuscritos en Web of Science; «TPACK y Formación Docente» (TPACK & Teacher Education), en la que se evidenciaron 200 artículos en SCOPUS y 285 manuscritos en Web of Science. Del número total de artículos obtenidos de las dos bases de datos científicas se descartaron los artículos duplicados, y se obtuvo un resultado de 289 artículos. De ese universo, se aplicaron criterios para considerar su inclusión, como analizar si son estudios empíricos y orientados a la formación inicial y permanente del profesorado. Además, se revisaron artículos relacionados con la fiabilidad de los instrumentos del TPACK. En consecuencia, se seleccionaron 15 artículos para el presente estudio.

3 | RESULTADOS

Hoy en día el modelo tecnopedagógico TPACK es un referente del profesorado que integra las TIC en sus procesos de enseñanza y de aprendizaje (CACES, 2019; Saengbanchong et al., 2014; Teng Lye, 2013). Hay estudios que afirman que los docentes que integran la tecnología en sus procesos de enseñanza tienen una mejor aplicación y comprensión de los tres conocimientos del modelo TPACK. Otros estudios mencionan que la clave del éxito del desarrollo del modelo TPACK se fundamenta en las experiencias del profesorado sobre la utilización previa de las TIC. También, se reconoce que las nuevas cohortes del profesorado en formación cuentan con mejores conocimientos tecnológicos y están familiarizadas con el Internet y el lenguaje digital, aunque no hayan estudiado la utilización de las tecnologías de manera explícita (Koh & Chai, 2014; Tondeur et al., 2012, citado por Mouza et al., 2014).

Entre los hallazgos de los diferentes estudios se evidencia una evolución del modelo TPACK con nuevos componentes o elementos que se integran y generan nuevas variantes o adaptaciones del modelo. Como resultado, se puede mencionar al modelo TPACK-S como una primera variante del modelo tecnopedagógico originario. El modelo TPACK-S parte de un enfoque autocentrado en el estudiante, en el que se integra el conocimiento del estudiante (SK). Este modelo contribuye a desarrollar capacidades

esenciales de los conocimientos docentes para incidir efectivamente en el aprendizaje de los estudiantes. Este modelo invita a una adaptación de los conocimientos tecnológicos y pedagógicos con los contenidos para lograr aprendizajes significativos que respondan a la realidad de los estudiantes (Saengbanchong et al., 2014).

Otra variante del modelo TPACK es la denominada modelo TPACK en Acción (en idioma inglés, TPACK-in-Action). En esta nueva variante del modelo se incorporan cuatro dimensiones y se combinan con los conocimientos tecnopedagógicos del contenido. Las dimensiones del TPACK en Acción son la dimensión intrapersonal, que tiene que ver con las creencias y las motivaciones personales; la dimensión interpersonal, que aborda las relaciones entre los miembros y los actores de la comunidad educativa; la dimensión cultural-institucional, que aborda las políticas institucionales y la temporalidad; y la dimensión físico-tecnológica, que está relacionada con la infraestructura informática y tecnológica. Una de las dimensiones que se destaca en este modelo es la dimensión cultural-institucional, en la que los docentes perciben que, a mayor carencia del tiempo, mayor es el impedimento para incorporar las tecnologías en su enseñanza (Chai et al., 2013; Koh et al., 2014).

Si el modelo TPACK-S se enfoca en el aprendizaje, el modelo TPACK en Acción se enfoca en la docencia. No obstante, hay esfuerzos por integrar el aprendizaje al modelo tecnopedagógico del contenido. Surge el modelo TLACK, o también referenciado como el modelo tecnológico del aprendizaje del contenido (en el idioma inglés, Technological Learning Content Knowledge). Si el modelo tradicional del TPACK puede generar lineamientos y orientaciones para la investigación en torno a la enseñanza y las competencias digitales, su variante en el modelo TLACK puede generar procesos de investigación en torno al aprendizaje de los estudiantes mediado por la tecnología (Chai et al., 2013).

Hay otro enfoque del modelo TPACK que incorpora las competencias digitales docentes que requiere el profesorado del siglo XXI y que se conoce como TPACK-21CL. Esta variación se enfoca en las competencias digitales docentes del siglo XXI. Su desarrollo supone una base pedagógica en la incorporación de las TIC no solamente para docentes sino también para estudiantes en un aprendizaje activo y experimental de la gestión de información con las TIC (Koh et al., 2017).

Luego de la revisión de las diferentes variantes del modelo TPACK, se ha demostrado que estas variaciones del modelo pueden plantear nuevos retos a la investigación educativa. De esta manera, los procesos investigativos no se enfocarían exclusivamente en la enseñanza, sino también se integrarían al aprendizaje.

4 | DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión bibliográfica proponen una evolución y diferentes adaptaciones del modelo originario TPACK. Estas variantes del modelo tecnopedagógico del contenido responden a esfuerzos de incorporar nuevos elementos, de adaptarlo a las necesidades de enseñanza y aprendizaje, y desarrollar competencias digitales educativas (Balladares, 2018b). Cabe indicar que el modelo TPACK y sus diferentes adaptaciones permiten no solamente diseñar e implementar propuestas para la formación docente y una mejora de la calidad de la enseñanza, sino también generar diferentes escenarios de estudio para la investigación en tecnología educativa (Valverde et al., 2010; Valverde & Garrido, 1999).

Cabe indicar los resultados del estudio de Harris & Hofer (2011), quienes identificaron diferentes perfiles del modelo TPACK que pueden contribuir a la orientación y a una educación digital continua de los docentes. La investigación identificó instituciones educativas que integraron el modelo TPACK como referente para la educación continua de su profesorado. Los investigadores definieron siete perfiles del modelo tecnopedagógico TPACK para su implementación en la formación docente:

- a. TPACK como conector. Este perfil propone el uso de asesores o mentores para la formación continua del profesorado (TPACK coaches) y la integración de las tecnologías en todas las áreas del conocimiento del currículo. A partir de su perfil como conector, el modelo TPACK contribuye a integrar las tecnologías en diferentes iniciativas conectándolas entre sí.
- b. TPACK como iniciativa desde las bases. Se utiliza el constructo para que la sección de inversiones en herramientas digitales dé soporte específico a contenidos y objetivos curriculares. Se prioriza la conformación de equipos docentes, quienes tengan dominio en la integración tecnopedagógica de los contenidos, y quienes brinden el soporte a otros docentes en la formación continua docente. La comprensión de los aspectos teóricos del constructo es menos importante que asesorar al profesorado en la incorporación de los conocimientos del modelo TPACK en su proceso de enseñanza.
- c. TPACK para «comprobar y equilibrar». Se enfatiza la importancia de modelar y coenseñar como forma de apoyar al profesorado a integrar la tecnología eficazmente en su enseñanza. El TPACK es una herramienta de integración de la tecnología que ayuda al profesorado a definir el papel de las tecnologías de una manera equilibrada.

- d. TPACK como herramienta de planificación pedagógica. El TPACK define diferentes tipos de actividades de aprendizaje que generan una conexión entre lo que se practica en la enseñanza y lo que se aprende sobre la tecnología educativa.
- e. TPACK orientado a herramientas flexibles. La formación se desarrolla a partir de una serie de herramientas seleccionadas con un carácter flexible que pueden ser utilizadas en distintas áreas de contenido. Se asesora al profesorado sobre las posibilidades y limitaciones de las herramientas dentro de un uso contextualizado y real.
- f. TPACK como «brújula». Es un modelo para la construcción colaborativa del conocimiento por parte del profesorado, con experiencia en el trabajo en equipo. Unos aportan su experticia tecnológica, otros sus conocimientos pedagógicos y otros su dominio de los contenidos. El TPACK guía su trabajo junto con la guía de asesores formativos.
- g. TPACK como proceso colaborativo. El TPACK genera un conocimiento distribuido, los profesores aprenden unos de otros, de modo que puede derivar en un desarrollo colaborativo del currículo (Harris & Hofer, 2011).

Si las adaptaciones del modelo TPACK pueden contribuir al desarrollo de la investigación educativa en torno a competencias digitales, los perfiles de la implementación del modelo TPACK pueden aportar a la formación docente. Esto incide en una implementación efectiva del TPACK en la práctica docente que integra las tecnologías con las estrategias pedagógicas y el conocimiento científico. No obstante, en la indagación de nuevas variantes del modelo TPACK surge una propuesta de evaluación gráfica del instrumento TPACK que se denomina GATI (Graphical Assessment of TPACK Instrument), instrumento que contribuye a la autorreflexión del docente a través de un pensamiento meta-conceptual para ayudar al docente en su conocimiento profesional. Una integración de la metacognición puede ser una estrategia efectiva para aprender a enseñar con las tecnologías (Krauskopf et al., 2018). Una meta-conceptualización de la práctica docente con TIC permite al docente preguntarse el por qué y el para qué de la utilización de las herramientas tecnológicas, cómo integrarlas con la pedagogía y comprender lo que saben. Sin embargo, una metacognición no es suficiente para generar procesos de implementación del modelo TPACK si no se acompaña con procesos innovadores y con el desarrollo de un currículo práctico que permitan la transformación de la enseñanza y el aprendizaje (Tian et al., 2017).

Desde la planificación curricular se puede aterrizar a una planificación microcurricular en la que se efectivice la incorporación de las TIC. Para ello, el modelo TPACK-21CL propone un proceso formativo de acompañamiento docente en el diseño de una unidad didáctica. Este proceso formativo se implementa a lo largo del curso académico y contempla una reflexión y selección de contenidos de la unidad didáctica, la revisión de la planificación microcurricular, el fortalecimiento de las propuestas de unidad didáctica a través de equipos de trabajo docente para una mejora del diseño, y la ejecución de la unidad didáctica y la evaluación de los aprendizajes (Koh et al., 2017). De esta manera, los docentes pueden identificar los factores de éxito en su proceso de planificación integrando el modelo TPACK y desarrollando las competencias digitales que requieran para desarrollar su enseñanza y generar aprendizajes significativos (Balladares, 2018a).

Hay estudios que mencionan que, para lograr una integración efectiva de la tecnología, no basta con tener un conocimiento pedagógico consolidado. Una de las claves de una utilización eficaz es que el docente sea competente en el conocimiento disciplinario de su área de conocimiento, que conozca el contenido de su enseñanza. Este dominio brinda la confianza suficiente para integrar tanto el conocimiento tecnológico como el conocimiento pedagógico (Kiray et al., 2018). De esta manera, se puede inferir que un mayor conocimiento pedagógico del contenido contribuye a una integración eficaz de la tecnología en las prácticas docentes.

Por otro lado, hay estudios en torno a la formación inicial de docentes de grado en los que se identifican las diferencias de experiencias para desarrollar las competencias digitales para integrar en el aula. Una de las claves de una formación en la integración educativa de las TIC es lo que se denomina *prácticum*, las prácticas preprofesionales o las pasantías. Es importante que para estas prácticas se consideren las expectativas de la docencia, la cultura escolar en la que se desarrolla la práctica y el acceso a los recursos digitales y entornos virtuales (Gill & Dalgarno, 2017).

Hay que reconocer los esfuerzos por elaborar instrumentos que permitan evaluar la inserción de las TIC en los procesos educativos desde el modelo TPACK, que fomenten tanto la investigación educativa como la capacitación docente en el desarrollo de sus competencias digitales. Hay una serie de estudios que comprueban la fiabilidad de los instrumentos de evaluación diseñados para la implementación del modelo TPACK. Se reconocen etapas para la implementación del modelo TPACK, como son el reconocimiento del conocimiento, la aceptación, la adaptación, la implementación y los avances (Niess et al., 2007, citado por Mouza et al., 2014). A partir de estos niveles, la formación docente puede incluir el modelo en

las diferentes temáticas relacionadas con la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, el currículo, el uso y el acceso a la tecnología. De esta manera, el modelo TPACK se convierte en un referente epistemológico para que los docentes tomen decisiones eficaces en torno a la utilización idónea y adecuada de la tecnología para contenidos específicos en los diferentes grupos de aprendices (Tondeur et al., 2012, citado por Mouza et al., 2014).

Algunas investigaciones mencionan que se han diseñado diferentes instrumentos para un diagnóstico del modelo TPACK. Entre los instrumentos se pueden mencionar los cuestionarios o bancos de preguntas, y, como técnicas, la entrevista y la observación (Cabero et al., 2015; Schmidt et al., 2009). Para garantizar una fiabilidad en el diseño de los instrumentos mencionados se utilizan fórmulas estadísticas como el coeficiente de consistencia interna del alfa de Cronbach, con el fin de validar la universalidad del instrumento (Chai et al., 2011; Valtonen et al., 2019). La fiabilización de instrumentos para la evaluación y la investigación del modelo TPACK contribuye al levantamiento de la información en torno a la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza por medio del desarrollo de competencias digitales docentes, al aseguramiento de la calidad educativa (Agreda et al., 2016; CACES, 2019; Serrano & Hernández-Villafaña, 2020).

5 | CONCLUSIONES

El modelo tecnopedagógico del contenido TPACK es un referente epistemológico y se sitúa como un marco teórico-conceptual pertinente en la formación docente para el desarrollo de competencias digitales. Una nueva comprensión de una educación mediada por la tecnología debe considerar su relación con los conocimientos curriculares y las estrategias de la enseñanza. De esta manera, el modelo TPACK propone una fundamentación de una educación integrada con las TIC y una docencia mediada por la tecnología; a su vez, orienta el diseño de instrumentos de investigación en torno a los criterios para una fundamentación epistemológica de las modalidades de aprendizaje mediadas por la tecnología y orienta el diseño de instrumentos de evaluación de incorporación de las TIC en la práctica docente (Valverde y Garrido, 1999).

Las variantes del modelo TPACK, tales como el TPACK-S, el TPACK en Acción, el TLACK y el TPACK-21CL, contribuyen al diseño de propuestas de formación docente, considerando aquellas competencias digitales claves para una integración efectiva de las tecnologías en la educación, su desempeño en la enseñanza y la evaluación de los aprendizajes. Estas adaptaciones del modelo TPACK orientan las próximas investigaciones

sobre los conocimientos y las capacidades tecnopedagógicas del profesorado (Koh et al., 2014; Tondeur et al., 2012, citado por Mouza et al., 2014).

Una incorporación de las competencias digitales docentes a través de la formación continua, la educación digital permanente y las propuestas de capacitación contribuyen al desarrollo profesional del profesorado. Para ello, el modelo TPACK es un referente clave para el desarrollo de competencias para una docencia virtual, el diseño instruccional en ambientes virtuales y una integración eficaz de las TIC y las herramientas digitales en los próximos escenarios educativos pospandemia (Guerra, 2020; Balladares, 2018c). La pandemia del COVID-19 desafía a pensar en una docencia híbrida para las instituciones educativas, en las que se combine lo presencial con lo virtual, lo asincrónico con lo sincrónico, lo físico con lo digital. Una educación pospandemia debe buscar su transformación digital para superar un modelo tradicional y que se expanda hacia una educación abierta e inclusiva (Balladares, 2020; Herrera et al., 2020; Pardo & Cobo, 2020; Valverde, 2015b).

6 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agreda, M., Hinojo, M. A., & Sola, J. M. (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 39-56. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.03>
- Aguilar, F. (coord.) (2019). *Enfoques y perspectivas del pensamiento pedagógico latinoamericano*. Abya-Yala.
- Balladares, J. (2020a). *Estudio de la integración de las TIC en la formación del profesorado a través del modelo TPACK*. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Balladares, J. (2020b). Una educación remota en tiempos de contingencia académica. *Revista Andina*, 2, 29-35. Universidad Andina Simón Bolívar. <https://tinyurl.com/y6t3asl7>
- Balladares, J. (2017). Educación digital y formación del profesorado en modalidad semipresencial y virtual (b-learning y e-learning). [Tesis doctoral, Universidad de Extremadura]. Cáceres: Universidad de Extremadura. <http://dehesa.unex.es/handle/10662/6072>
- Balladares, J. (2018a). Diseño pedagógico de la educación digital para la formación del profesorado. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 41-60. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.1.41>
- Balladares, J. (2018b). Competencias para una inclusión educativa digital. *Revista PUCE*, 107, 191-211. <https://bit.ly/2m2NF32>
- Balladares, J. (2018c). Blended Learning and Digital Education of University Teaching Staff. *Revista Cátedra*, (1), 53-69. <https://bit.ly/2n2PBZt>

- Beltrán, O. (2005). Revisiones sistemáticas de la literatura. *Rincón epidemiológico*. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v20n1/v20n1a09.pdf>
- Cabero, J., Marín, V., & Castaño, C. (2015). Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC. *@TIC. Revista d'innovació educativa*. Universidad de Valencia, pp. 13-22.
- CACES (2019). *Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Debates y experiencias*. Quito: Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- Chai, C., Koh, J., & Tsai, C. (2013). A review of technological pedagogical content knowledge. *Education Technology and Society*, 16(2), pp. 31-51.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., Tsai, C. C., & Tan, L. L. W. (2011). Modeling primary school pre-service teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for meaningful learning with information and communication technology (ICT). *Computers & Education*, 57(1), 1184-1193. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.007>.
- Gill, L., & Dalgarno, B. (2017). A qualitative analysis of pre-service primary school teachers' TPACK development over the four years of their teacher preparation programme. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(4), 439-456. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1287124>
- Guerra, P. (2020). El uso de entornos virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje de una segunda lengua: estudio de caso Institución Educativa Fiscal Amazonas. (Tesis de maestría en Innovación en Educación). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) in action: A descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 211-229.
- Herrera-Pavo, M. Á., Amuchástegui, G., & Balladares-Burgos, J. (2020). La educación superior ante la pandemia. *Revista Andina de Educación*, 3(2), 2-4. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.2.0>
- Higuera, E., Bermúdez, J., & Erazo, P. (2020). *Pensar, Vivir y Hacer Educación: Visiones compartidas* (volumen 2). Centro de Publicaciones PUCE.
- Krauskopf, K., Foulger, T. S., & Williams, M. K. (2018). Prompting teachers' reflection of their professional knowledge. A proof-of-concept study of the Graphic Assessment of TPACK Instrument. *Teacher Development*, 22(2), 153-174. <https://doi.org/10.1080/13664530.2017.1367717>
- Kiray, S. A., Çelik, I., & Çolakoğlu, M. H. (2018). TPACK Self-efficacy perceptions of science teachers: A structural equation modeling study. *Eğitim ve Bilim*, 43(195), 253-268. <https://doi.org/10.15390/EB.2018.7538>
- Koehler, M., Mishra, P., Bouck, E., DeSchrive, M., Kereluik, K., Shin, T., & Wolf, L. (2011). Deep-Play: Developing TPACK for 21st Century Teachers. *International Journal of Learning Technology*, 6(2), 146-163.
- Koh, J., & Chai, C. (2014). Teacher clusters and their perceptions of technological pedagogical content knowledge (TPACK) development through ICT lesson design. *Computers & Education*, 70, 222-232.

- Koh, J., Chai, C., & Tay, L. (2014). TPACK-in-Action: Unpacking the contextual influences of teachers' construction of technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education, 78*, 20-29.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Lim, W. Y. (2017). Teacher Professional Development for TPACK-21CL: Effects on Teacher ICT Integration and Student Outcomes. *Journal of Educational Computing Research, 55*(2), 172-196. <https://doi.org/10.1177/0735633116656848>
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Natarajan, U. (2018). Developing Indonesia teachers' technological pedagogical content knowledge for 21st century learning (TPACK-21CL) through a multi-prong approach. *Journal of International Education and Business, 3*(1), 11-33. <https://r.issu.edu.do/IpI=11817mDR>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017-1054.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisión Sistemática: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral, 11*(3), 184-186. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>
- Mouza, C., Karchmer-Klein, R., Nandakumar, R., Yilmaz-Ozden, S., & Hu, L. (2014). Investigating the impact of an integrated approach to the development of preservice teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education, 71*, 206-221.
- Pardo, H., & Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post pandemia. *Outliers School*.
- Peruski, L., & Mishra, P. (2004). Webs of activity in online course design and teaching. *Association for Learning Technology Journal, 12*(1), 36-49.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2012). *Systematic reviews in the social sciences: a practical guide*. Blackwell Publ.
- Sangbanchong, V., Wiratchai, N., & Bowarnkitiwong, S. (2014). Validating the Technological Pedagogical Content Knowledge appropriate for instructing Students (TPACK-S) of pre-service teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116*, 524-530.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) the development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of research on Technology in Education, 42*(2), 123-149. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>
- Serrano, E. L., & Hernández-Villafañá, A. D. (2020). Desarrollo de un cuestionario de evaluación de la competencia docente en línea. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23*(2), 307-328. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.2.27084>
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review, 57*.
- Teague, H. L. (2017). *A mixed methods study of online course facilitators' perceptions of mobile technology, design, and TPaCK affordances*. [Tesis doctoral, Eastern Washington University]. <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.29276.39044>
- Teng Lye, L. (2013). Opportunities and challenges faced by private higher education institution using TPACK Model in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 91*, 294-305.

- Tian, T., Zou, N., Jiang, J., & Xu, X. (2017). Application of practical curriculum for college specialty of economic management under TPACK framework: Taking «enterprise operation and decision simulation system» curriculum as an example. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(7), 124-135. <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i07.7223>
- Tomte, C., Enochsson, A., Buskqvist, U., & Karstein, A. (2015). Educating online student teachers to master professional digital competence: the TPACK-framework goes online. *Computers & Education*, 84, 25-35.
- Valtonen, T., Sointu, E., Kukkonen, J., Mäkitalo, K., Hoang, N., Häkkinen, P., ... & Tondeur, J. (2019). Examining preservice teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge as evolving knowledge domains: A longitudinal approach. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(4), 491-502. <https://doi.org/10.1111/jcal.12353>
- Valverde, J., & Balladares, J. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario. *Sophia: colección de Filosofía de la Educación*, 23(2), 123-140. <https://doi.org/10.17163/soph.n23.2017.04>
- Valverde, J. (2015a). La formación universitaria en Tecnología Educativa: introducción al número especial / Higher Education and Educational Technology: Introduction to the special issue. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 14(1), 11-16.
- Valverde, J. (2015b). El movimiento de 'educación abierta' y la 'universidad expandida'. *Tendencias Pedagógicas*, 16, 157-180. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1948>
- Valverde, J., Garrido, M., & Fernández, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. *TESI*, 11(3), Universidad de Salamanca, 203-229.
- Valverde, J., & Garrido, C. (1999). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en los roles docentes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2(1), 543-554. <https://r.issu.edu.do/PL=11822Q9T>
- Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 69-102. <http://dx.doi.org/10.14201/eks201516169102>

INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: UN ENFOQUE CORRELACIONAL

Emotional Intelligence and Academic Performance: A Correlational Approach

Issa Jazmín Morillo-Guerrero
Universidad Autónoma de Santo Domingo
(UASD), República Dominicana
imorillo05@uasd.edu.do

Resumen

Las emociones juegan un papel fundamental en el desempeño de las personas, especialmente en el ámbito académico, sin embargo, los estudios vinculados al tema son escasos en la República Dominicana, por lo que el objetivo del presente artículo es analizar la posible relación que existe entre la inteligencia emocional (IE) y el rendimiento académico (RA) en estudiantes universitarios del idioma francés. Este estudio es de tipo descriptivo y correlacional. Se analizan dos grupos; en el primero la muestra fue de 273 estudiantes (217 mujeres y 56 hombres), y en el segundo participaron 207 estudiantes (154 mujeres y 53 hombres). Para evaluar la IE se utilizó el *Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)* y para el RA, la calificación promedio de las prácticas de laboratorio. Primero se realiza un análisis de gráficos de dispersión para ver el comportamiento de la línea de tendencia. Luego se analiza el coeficiente de correlación de Pearson, y finalmente, se realiza un ejercicio de regresión múltiple. Los hallazgos del estudio revelan una relación inexistente entre la IE y el RA en todos los métodos o casos analizados; a pesar de verse una ligera relación negativa, no fue significativa. En otras palabras, esto quiere decir que frente a un cambio en el nivel de IE de los individuos, no se espera una variación de la probabilidad de tener un mejor o peor RA. El estudio también revela que un aspecto importante y significativo a la hora de influir en el rendimiento académico es que a las personas les guste el idioma en cuestión.

Palabras clave: enseñanza del idioma francés, inteligencia emocional, rendimiento académico.

Abstract

Emotions play a fundamental role in our performance, especially in the field of education; however, studies related to the subject are scarce in the Dominican Republic, thus, the objective of this article is to analyze the relationship that exists between Emotional Intelligence (EI) and Academic Performance (AP) in French language university students. This study is descriptive and correlational. Two groups were analyzed, in the first, the sample was 273 students (217 women and 56 men), while in the second group 207 students (154 women and 53 men) participated. To assess emotional intelligence, the *Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)* was used, and for academic performance, the average grade of the laboratory practices was used. Initially, a scatter chart analysis was performed to see the trend line behavior. Subsequently, the Pearson correlation coefficient was analyzed and finally a multiple regression exercise was performed. The study findings reveal a non-existent relationship between EI and AP in all the methods or cases analyzed; despite seeing a slight negative relationship, it was not significant. In other words, this means that when faced with a change at the level of emotional intelligence in individuals, a variation in the probability of having a better or worse academic performance is not expected. The study also reveals that an important and significant aspect in influencing academic performance is that people like the language in question.

Keywords: teaching of french language, emotional intelligence, academic achievement.

1 | INTRODUCCIÓN

La inteligencia es un concepto bastante complejo, razón por la que diversos autores han intentado definirla, medirla o analizarla. En tal sentido, una de sus principales clasificaciones es la inteligencia emocional (IE), cuya definición aún presenta muchos interrogantes desde los primeros trabajos publicados en la década de 1940. En el caso de la República Dominicana, los estudios en esta área son escasos o meramente descriptivos.

Por lo anterior, es de nuestro interés aportar a este campo mediante una investigación desarrollada a partir de aspectos del proceso de la enseñanza lingüística que permiten la producción de un conglomerado de informaciones locales que ofrecen datos con colorido emocional de las variables estudiadas y la inteligencia emocional. Dicho esto, se sabe que las relaciones entre las personas tienen un impacto poderoso en el desarrollo cerebral (Costa, 2017); debido a este conocimiento, nuestra investigación se centra en determinar la relación de la IE con el rendimiento académico (RA) en estudiantes del nivel superior, tomando como caso de estudio a la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), cuyas carreras tienen en su *pensum* académico las asignaturas de Francés Elemental 1 (IDI-051) y Francés Elemental 2 (IDI-052).

A continuación se presentan los resultados de dicho estudio relacionados con la variable de rendimiento académico (RA) y su relación con la inteligencia emocional (IE). Este es el primer estudio en ser publicado en la República Dominicana que involucra estas variables.

En este sentido, es de suma importancia en el mundo académico que los implicados en los procesos educativos vinculados con la toma de decisiones para la mejora de la calidad del sistema educativo consideren esta investigación y se motiven a introducir este tipo de medición para futuras propuestas de políticas educativas.

2 | REVISIÓN DE LA LITERATURA

El término *inteligencia emocional* (IE) tiene la primera referencia en 1960 en Alemania, país en el que las mujeres que rechazaban su rol social eran diagnosticadas con baja IE y tratadas con dietilamida de ácido lisérgico (LSD), un alucinógeno poderoso y ampliamente conocido (Leuner, 1966). En el ámbito científico, el psicólogo Sternberg (1985) acuñó el término *cociente emocional* en su tesis doctoral, sin embargo, no tuvo gran difusión. Un año más tarde, Payne (1986) incluyó el término IE en el título de su

tesis *Un estudio de la emoción: desarrollo de la autointegración de la inteligencia emocional, relacionada con el miedo, el dolor y el deseo*. El estudio sobre IE de Salovey y Mayer (1990) definiría y teorizaría sobre el concepto por primera vez y desencadenaría una gran variedad de estudios con el pasar de los años.

Muchos de estos estudios se han realizado en el ámbito académico o educativo, como es el caso de Peña y Repetto (2008), quienes mostraron el gran auge de investigaciones en España, con el objetivo de aclarar los aspectos asociados al concepto y los distintos modelos de IE, así como los que buscaban establecer la relación de la IE con el RA y otras variables. De igual forma, Cabas, Gonzales y Hoyos (2017) llevaron a cabo un estudio exploratorio en el que presentan el entorno educativo como uno de los ambientes en el que más se analiza la IE en sus distintas dimensiones. De forma similar, Valenzuela y Portillo (2018) identifican relaciones significativas entre las variables y concluyen que el correcto manejo de las emociones es esencial para un buen rendimiento académico estudiantil.

Los estudios enfocados en la IE, especialmente en su relación con el desempeño o RA, presentan muchas conclusiones sin llegar a un consenso. Algunos autores establecen que existe una relación positiva entre la IE y el RA, como es el caso de Buenrostro et al. (2012), quienes analizaron a 439 alumnos de secundaria y encontraron que los que presentaron un RA mayor, obtuvieron altos puntajes en inteligencia emocional, usando el EQ-i: YV y el TMMS-24 como mecanismos de referencia.

No obstante, solamente se encontró una correlación significativa con la dimensión de regulación (reparación) en el caso del TMMS-24. Al igual que Buenrostro et al., otros llegaron a conclusiones similares en cuanto a la relación entre estas variables (Figuroa et al., 2012; Páez & Castaño, 2015; Usán & Salavera, 2018). Cabe resaltar el estudio de Otero et al. (2009), que con una muestra de 344 estudiantes y utilizando el instrumento TMMS-24 presenta la conclusión de que la correlación entre la IE y el RA está presente de forma positiva, pero en distintos niveles según el género.

Además de los casos mencionados, otros autores plantean que no existe ningún tipo de correlación entre la IE y el desempeño académico; tal es el caso de Ferragut y Fierro (2012), quienes aplicaron el TMMS-24 a una muestra de 166 estudiantes de primaria y los resultados arrojaron la falta de correlación entre la IE y el RA. En ese mismo orden, Arntz y Trunce (2019) plantearon la inexistencia de alguna diferencia significativa entre los niveles del TMMS-24 (atención, comprensión y regulación) y el promedio de las notas en una muestra de 131 estudiantes de la carrera de Nutrición de una universidad de Chile.

Por otro lado, algunos autores plantearon relaciones prácticamente nulas y negativas en sus hallazgos (Van der Zee et al., 2002), y denotaron la relación inversa que se puede dar entre la IE y el RA. Un ejemplo de lo antes mencionado es el estudio llevado a cabo por Shah et al. (2014): con una muestra de 75 estudiantes de medicina, mostraron una relación inversa o negativa entre la IE y el RA utilizando para el análisis el coeficiente de correlación de Pearson.

Es fundamental destacar el hecho de que la mayor parte de los hallazgos de la literatura consultada muestra una relación positiva entre las variables de interés y que, en casi todos los casos, el promedio de las calificaciones del período en cuestión de los participantes es empleado como variable proxy del RA.

En el caso de la República Dominicana, la evidencia empírica relacionada con este tipo de estudios es escasa. Sin embargo, se destacan autores como Disla (2018), el cual presentó un artículo sobre los beneficios de educar sobre IE en las instituciones educativas. Los pocos estudios registrados en el plano local en materia de IE abordan el desempeño docente en la gestión de la enseñanza como lo analizaron Almonte (2016) y Bernabel (2018). En su estudio, este último autor recomendó llevar a cabo un estudio de tipo correlacional, con el objetivo de establecer o determinar la relación existente entre la IE y el RA de los estudiantes.

Los planteamientos anteriores evidencian, sin lugar a duda, un interés creciente por establecer una relación entre las variables de IE y el RA descritas en esta investigación.

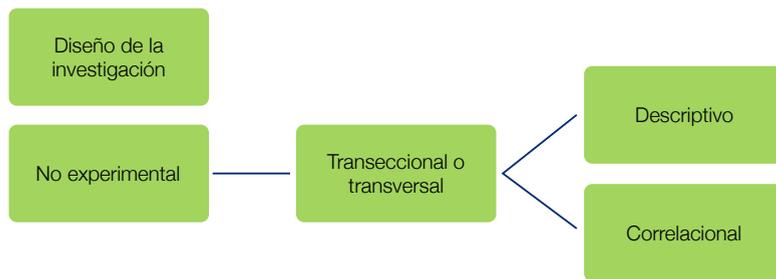
3 | MÉTODO

Esta investigación es de tipo no experimental, es decir, no se aplicó ningún tipo de tratamiento ni se hizo ningún tipo de intervención con los participantes o las variables independientes en cuestión. En este mismo orden, es preciso resaltar que el estudio es de tipo transversal debido a que los datos se levantaron en un momento o período único, el segundo semestre de 2020, con un enfoque descriptivo y correlacional; sin embargo, para profundizar la investigación, también se contempló el primer semestre de 2021.

Para la muestra se seleccionaron a los estudiantes que se inscribieron en las asignaturas Francés Elemental 1 y Francés Elemental 2. El primer grupo hace referencia a 273 estudiantes del laboratorio de Francés Elemental 1 de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) que pudieron

completar satisfactoriamente el formulario que les fue suministrado dentro del grupo de 2,011 estudiantes que se inscribieron en la materia y además obtuvieron una calificación mayor a cero puntos. En lo que concierne al grupo dos, los encuestados fueron aquellos 207 del grupo de 858 que se inscribieron en el laboratorio de Francés Elemental 2 en el primer semestre de 2021 y cumplieron con las características previamente mencionadas para el primer grupo.

Figura 1 | Diseño de la investigación



Nota: Elaboración propia.

Figura 2 | Parámetros de evaluación (atención, claridad y reparación) según sexo



Nota: Elaboración propia a partir de metodología del estudio.

Se utilizó la prueba TMMS-24, la cual está fundada en la Trait Meta-Mood Scale (TMMS) de los investigadores Salovey y Mayer (1990). Esta prueba de inteligencia emocional presenta 24 ítems, que se clasifican en 3 dimensiones de 8 componentes cada una: atención, claridad y reparación emocional. A continuación, en la Tabla 1 se muestran estas tres dimensiones.

Tabla 1 | Dimensiones del TMMS-24

Atención	Soy capaz de atender a los sentimientos de forma adecuada.
Claridad	Comprendo bien mis estados emocionales.
Reparación	Soy capaz de regular los estados emocionales de forma adecuada.

Nota: Basado en Salovey et al. (1995) y Extremera et al. (2004).

En lo que respecta a los parámetros de valoración para la tabulación de los datos, el cuestionario tiene una escala del 1 al 5, la cual se puede apreciar a continuación:

1. Nada de acuerdo
2. Algo de acuerdo
3. Bastante de acuerdo
4. Muy de acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Las calificaciones obtenidas en la prueba TMMS-24 varían según la dimensión y el sexo de referencia. La puntuación más alta que un estudiante puede obtener por dimensión es de 40 puntos, no obstante, como se puede ver en la Figura 2, los resultados se agrupan en tres renglones.

Este cuestionario fue completado mediante un formulario de Google Forms en el que además se recopilaban otras informaciones demográficas relevantes. Sin embargo, las calificaciones de las prácticas suministradas durante todo el primer y segundo semestres provienen del Departamento de Estadísticas de la UASD. Finalmente, los datos fueron analizados con el programa R Studio versión 1.4.1103 y Excel.

3.1. Modelos y pruebas

3.1.1. Coeficiente de correlación de Pearson

Esta prueba mide el nivel de relación entre dos variables cuantitativas en una escala que va desde -1 hasta 1, en la que el cero indica que no hay relación alguna entre las variables.

3.1.2. Modelos propuestos

El modelo seleccionado busca evaluar principalmente el efecto en promedio de la calificación en la prueba TMMS-24 sobre las calificaciones obtenidas en las asignaturas Francés Elemental 1 y 2 de la muestra; el mismo se estimará para el segundo semestre de 2020 y para el primero de 2021.

Para el grupo uno, esta ecuación plantea una sencilla expresión que relaciona el logaritmo de la calificación promedio obtenida en las prácticas de laboratorio (ScoreP) como variable dependiente, con la calificación obtenida en la prueba TMMS-24 según dimensión (atención, claridad, reparación) y controlado por algunas variables demográficas relevantes como el sexo (Sex.f), el cual podría ser hombre o mujer. Seguido de la situación laboral (desempleo) con empleados y desempleados y, por último, la variable dicotómica del agrado por el idioma (Like.N), si me gusta el idioma francés o no. Las variables se muestran de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \log(\text{ScoreP}) &= \beta_0 + \beta_1 \text{Atención} + \beta_2 \text{Sex.f} + \beta_3 \text{desempleo} + \beta_4 \text{Like.N} + \varepsilon \\ \log(\text{ScoreP}) &= \beta_0 + \beta_1 \text{Claridad} + \beta_2 \text{Sex.f} + \beta_3 \text{desempleo} + \beta_4 \text{Like.N} + \varepsilon \\ \log(\text{ScoreP}) &= \beta_0 + \beta_{11} \text{Reparación} + \beta_2 \text{Sex.f} + \beta_3 \text{desempleo} + \beta_4 \text{Like.N} + \varepsilon \end{aligned}$$

Este modelo es de tipo semilogarítmico, es decir, cuando aumenta en una unidad alguna de las variables independientes y las demás variables se mantienen constantes, se genera un incremento porcentual en la variable dependiente.

En lo que respecta al grupo número dos, se utilizó la misma dinámica que en el grupo uno, con la única excepción de que los modelos se controlaron por una variable adicional: la zona de residencia (Z.rural), la cual podría ser rural o urbana.

$$\begin{aligned} \log(\text{ScoreP}) &= \beta_0 + \beta_1 \text{Atención} + \beta_2 \text{Sex.f} + \beta_3 \text{Z.rural} + \beta_4 \text{desempleo} + \beta_4 \text{Like.N} + \varepsilon \\ \log(\text{ScoreP}) &= \beta_0 + \beta_1 \text{Claridad} + \beta_2 \text{Sex.f} + \beta_3 \text{Z.rural} + \beta_4 \text{desempleo} + \beta_4 \text{Like.N} + \varepsilon \\ \log(\text{ScoreP}) &= \beta_0 + \beta_{11} \text{Reparación} + \beta_2 \text{Sex.f} + \beta_3 \text{Z.rural} + \beta_4 \text{desempleo} + \beta_4 \text{Like.N} + \varepsilon \end{aligned}$$

4 | RESULTADOS

4.1. Caracterización de las dimensiones del TMMS-24 según sexo

Las calificaciones obtenidas en la prueba TMMS varían según la dimensión y el sexo de referencia. Como se observa en la Tabla 2, el mayor porcentaje de estudiantes que presentaron un nivel adecuado de atención en el primer grupo fueron las mujeres, con un 58.53 %, valores muy parecidos a los del género masculino, con un 1.39 % menos. En sentido general, los porcentajes alcanzados en los demás renglones (claridad y reparación) fueron muy similares en ambos sexos.

Tabla 2 | Calificación en el TMMS-24 por dimensión según sexo

Atención					
Hombres			Mujeres		
Rango de edad	Grupo 1	Grupo 2	Rango de edad	Grupo 1	Grupo 2
≤ 21	32.14	28.30	≤ 24	29.49	40.91
22 a 32	57.14	54.72	25 a 35	58.53	41.56
≥ 33	10.71	16.98	≥ 36	11.98	17.53
Claridad					
Hombres			Mujeres		
Rango de edad	Grupo 1	Grupo 2	Rango de edad	Grupo 1	Grupo 2
≤ 25	23.21	37.74	≤ 23	19.35	16.88
26 a 35	60.71	43.40	24 a 34	49.77	51.30
≥ 36	16.07	18.87	≥ 35	30.88	31.82
Reparación					
Hombres			Mujeres		
Rango de edad	Grupo 1	Grupo 2	Rango de edad	Grupo 1	Grupo 2
≤ 23	8.93	15.09	≤ 23	13.36	16.23
24 a 35	51.79	52.83	24 a 34	50.23	44.16
≥ 36	39.29	32.08	≥ 35	36.41	39.61

Nota: Elaboración propia a partir de la metodología del estudio.

En contraste con el grupo 1, las mujeres prestan menos atención que los hombres, es decir, la brecha presente fue del 12.61 %; los hombres con un 28.30 % y las mujeres con un 40.91 %. Mientras que, en el caso de una atención adecuada, los hombres tuvieron mayor representación (54.72 %) que las mujeres (41.56 %), con una diferencia del 13.16 %. Por otro lado, la brecha fue más estrecha entre aquellos que prestaban demasiada atención, ya que no supera ni siquiera el 1 %.

En este mismo orden de ideas, la dimensión de claridad emocional, vinculada con la capacidad de comprender los estados emocionales, presentó más cifras negativas en los hombres, los cuales exhibieron una mayor necesidad de mejorar su nivel de comprensión emocional con un 23.21 % frente a las mujeres, que solo fueron un 19.35 % dentro de su grupo. Los participantes masculinos mostraron un mayor porcentaje de comprensión en los parámetros establecidos como normales (60.7 %), no obstante, la mitad de las mujeres se ubica en esta categoría. Esta brecha entre ambos grupos se debe a que casi el doble del porcentaje de hombres con un excelente nivel de comprensión fue ocupado por mujeres (31 %).

En el caso del grupo 2 se puede ver que en cierto modo se sigue el mismo orden que el grupo 1, es decir, el porcentaje de individuos que debe mejorar su comprensión es mayor en hombres (37.74 %) que en mujeres (16.88 %). Sin embargo, en el caso de los que presentaron una adecuada comprensión, las mujeres llevaron la delantera frente a los hombres con una diferencia del 7.9 %. Por último, en materia de excelente comprensión, las mujeres también reflejaron un mayor resultado y alcanzaron un 31.82 %, a diferencia de los hombres, con un 18.87 %.

La última de las dimensiones o componentes del TMMS-24 es la reparación, la misma viene dada por la capacidad de regular los estados emocionales de forma correcta. En el grupo 1, alrededor del 40 por ciento de los participantes del género masculino no necesita mejorar su capacidad a la hora de regular sus emociones, debido a que presentan un excelente nivel de regulación y solamente un 8.93 % debe mejorarla. En el caso de las mujeres, en esta dimensión se pueden visualizar valores o porcentajes muy parecidos a los obtenidos en el caso de los hombres, no obstante, las mujeres presentan resultados más deficientes en su comportamiento a la hora de regular sus emociones (13.36 %).

En este tenor, el comportamiento de los individuos analizados del grupo 2 fue un tanto similar al grupo 1, ya que mayor fue el número de mujeres que tuvo problemas o deficiencias al regular sus emociones (16.23 %), sin embargo, las mujeres obtuvieron mayores resultados que los hombres en

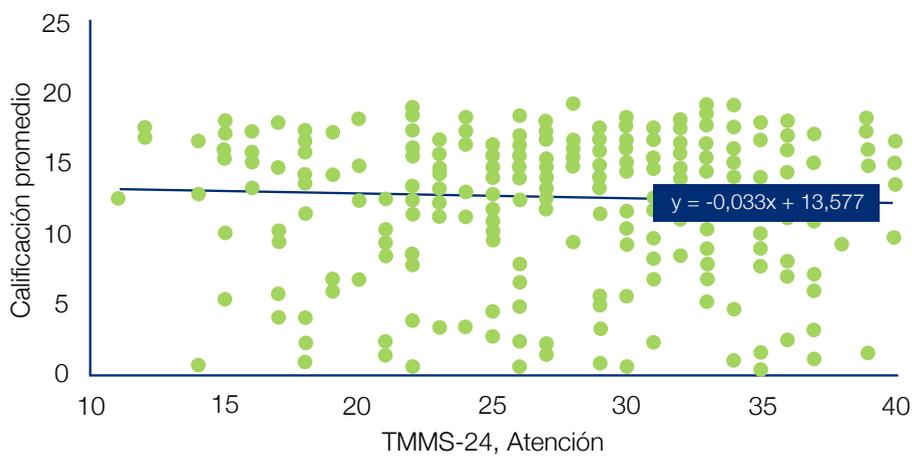
cuestiones de excelente regulación (39.61 %). En el caso de los hombres, sus mayores resultados los obtuvieron en tener una adecuada regulación, con un 52.83 %.

4.2. Dispersión de los datos

En un primer acercamiento visual al comportamiento distributivo de los datos, se analizan varios gráficos de dispersión en los que se establece una relación entre la calificación promedio de las prácticas de los estudiantes de Francés Elemental 1 y 2 con la calificación obtenida según el componente o dimensión del TMMS-24 (atención, claridad y reparación).

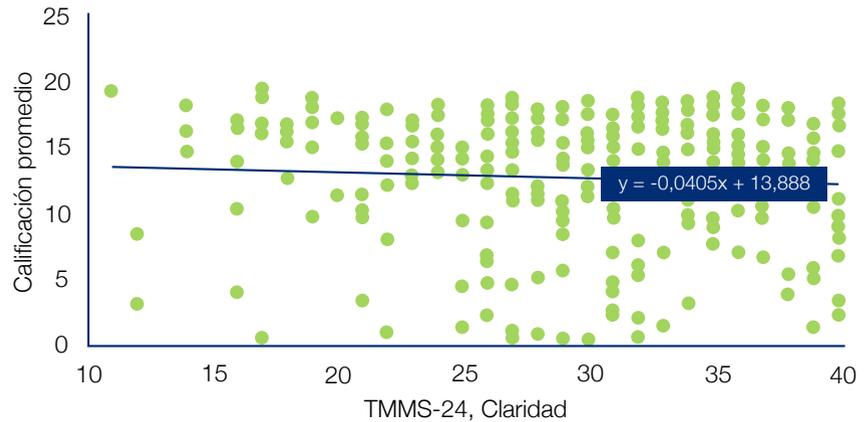
En primer lugar, se puede observar el comportamiento del grupo 1, en las Figuras 3, 4 y 5, en las que en el caso de la dimensión o componente de atención se nota que, a pesar de ser muy mínimo, la línea de tendencia indica una relación negativa entre las variables de inteligencia emocional y de rendimiento académico de los estudiantes universitarios obtenida en la prueba TMMS-24. Lo mismo sucede en el caso del componente de claridad y reparación, en el que se muestra una relación inversa, es decir, cuando una de las variables crece, la otra decrece.

Figura 3 | Grupo 1: Calificación promedio con relación al puntaje en el TMMS-24; Atención



Nota: Elaboración propia.

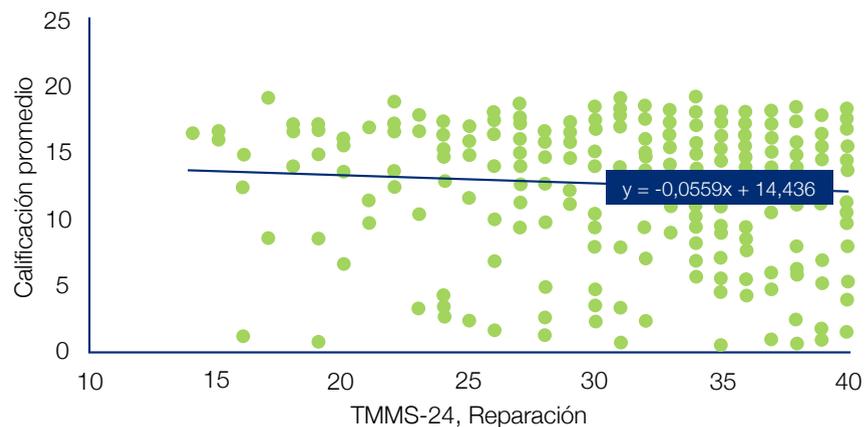
Figura 4 | Grupo 1: Calificación promedio con relación al puntaje en el TMMS-24; Claridad



Nota: Elaboración propia.

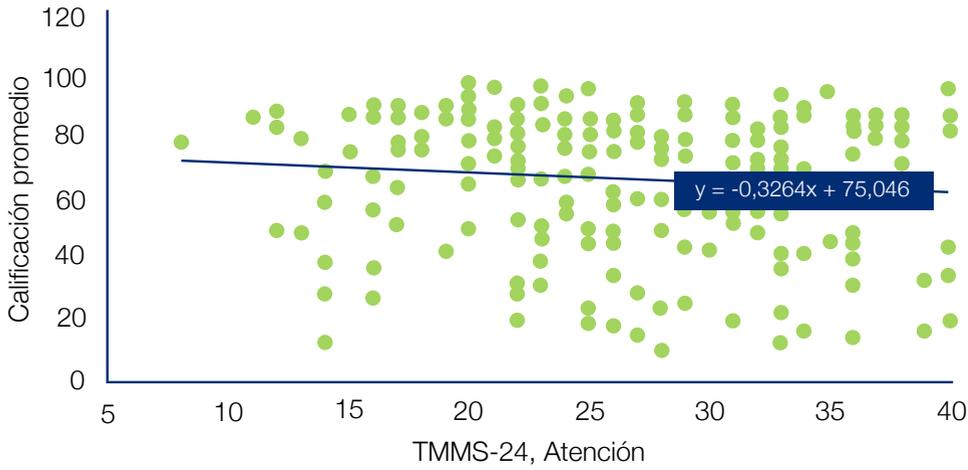
Cabe considerar, por otra parte, que en el caso de los estudiantes del primer semestre de 2021 (grupo 2), se presenta el mismo comportamiento de las variables de inteligencia emocional y de rendimiento académico, con la única diferencia que la relación o inclinación de la línea de tendencia es ligeramente mayor que en el primer grupo, como se puede ver en las Figuras 6 y 7. En el caso de la Figura 8, la inclinación está más marcada que en ambos grupos.

Figura 5 | Grupo 1: Calificación promedio con relación al puntaje en el TMMS-24; Reparación



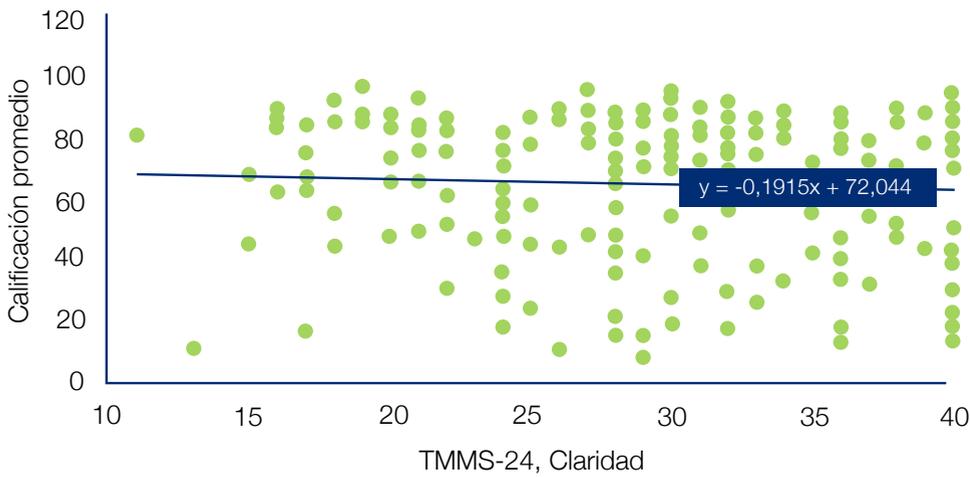
Nota: Elaboración propia.

Figura 6 | Grupo 2: Calificación promedio con relación al puntaje en el TMMS-24; Atención



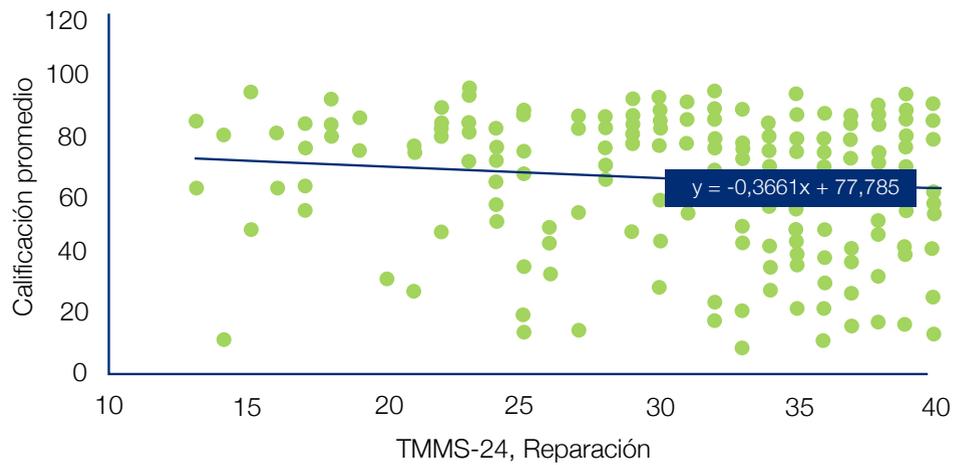
Nota: Elaboración propia.

Figura 7 | Grupo 2: Calificación promedio con relación al puntaje en el TMMS-24; Claridad



Nota: Elaboración propia.

Figura 8 | Grupo 2: Calificación promedio con relación al puntaje en el TMMS-24; Reparación



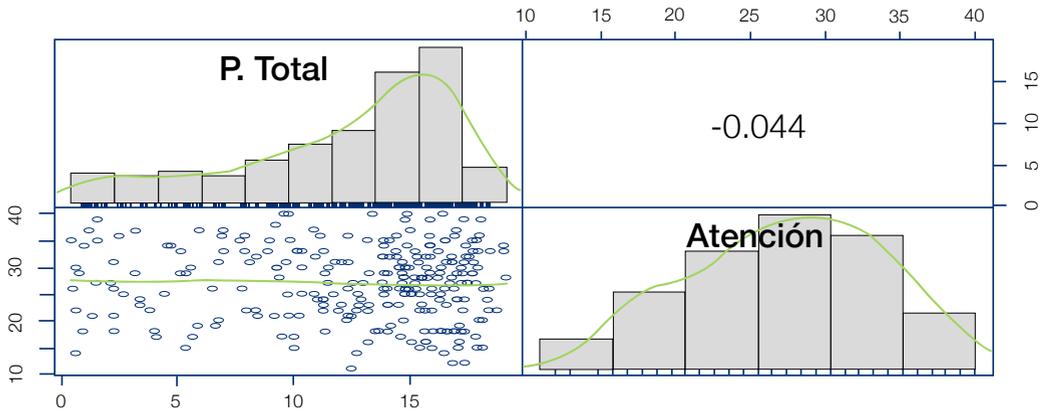
Nota: Elaboración propia.

4.3. Coeficiente de correlación y distribución de las variables de interés

Como se puede observar en el cuadro superior derecho de las Figuras 9, 10 y 11, se muestra el resultado del coeficiente de correlación de Pearson. Este coeficiente en todos los casos muestra valores negativos, lo que indica la relación inversa previamente observada en los gráficos de dispersión. Sin embargo, ninguno de estos valores presenta diferencias significativas. Además, en los cuadros superior izquierdo e inferior derecho se puede observar la distribución de las variables correspondientes.

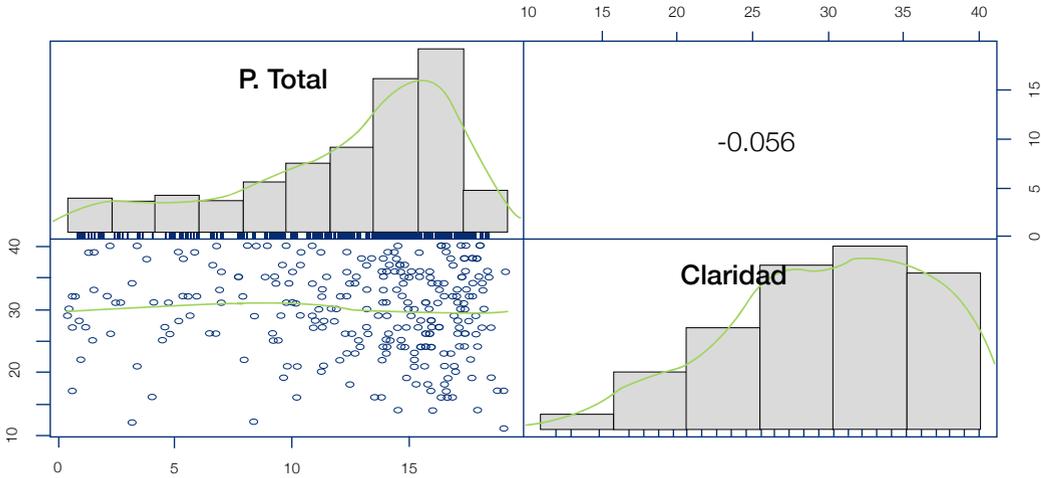
El componente emocional de reparación muestra un mayor nivel de asociación o correlación negativa con un -0.071 , seguido de claridad con un -0.056 y finalmente atención con un -0.044 . No obstante, no existe correlación estadística alguna.

Figura 9 | Grupo 1: Nivel de Correlación: Atención



Nota: Elaboración propia.

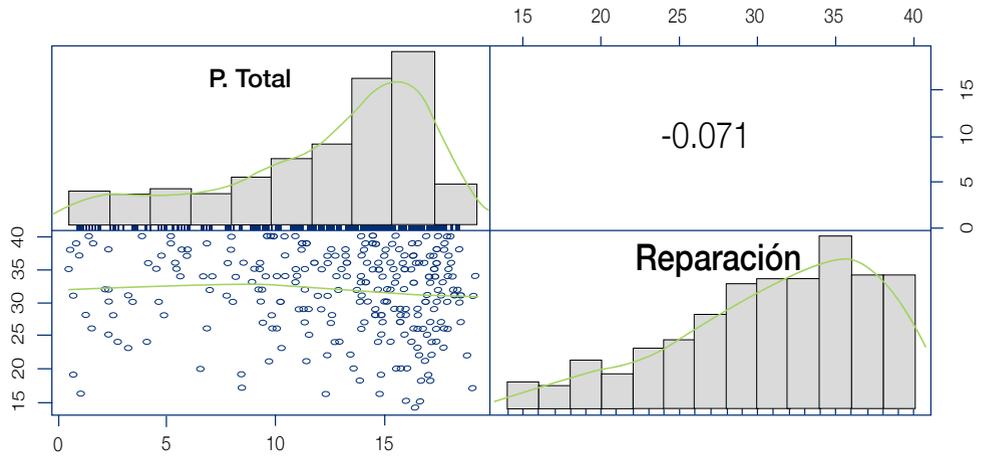
Figura 10 | Grupo 1: Nivel de Correlación: Claridad



Nota: Elaboración propia.

Asimismo, como se mencionó en las líneas anteriores, el nivel de correlación negativa del componente de reparación es mayor, debido a que su valor está más próximo al extremo -1 , el cual implicaría una correlación negativa perfecta.

Figura 11 | Grupo 1: Nivel de Correlación: Reparación



Nota: Elaboración propia.

En función de lo planteado, es evidente que en el caso del grupo número 2, como se puede observar en las siguientes figuras, también se proyecta un comportamiento o correlación negativo, aunque más fuerte que en los casos anteriores, en ningún escenario fue estadísticamente significativo.

El componente o dimensión que mostró una correlación más negativa fue el de reparación, con coeficiente de -0.11 (Figura 14), seguido del componente de atención, con un -0.10 , como se muestra en la Figura 12. El menor nivel de correlación según el coeficiente de Pearson se obtuvo con el componente de claridad, con -0.059 (Figura 13).

Figura 12 | Grupo 2: Nivel de Correlación, Atención

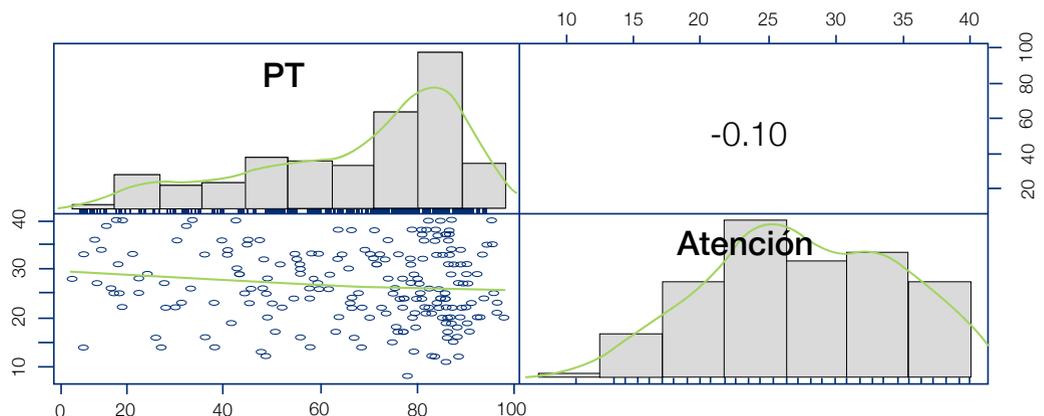


Figura 13 | Grupo 2: Nivel de Correlación: Claridad

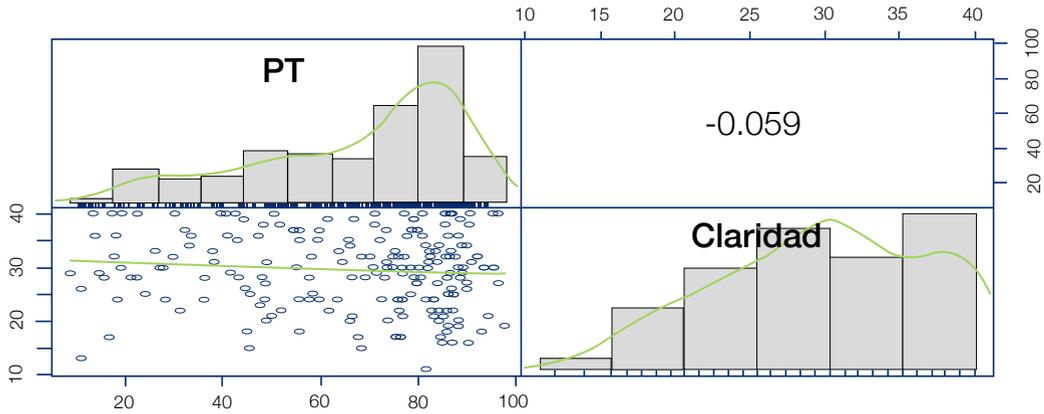
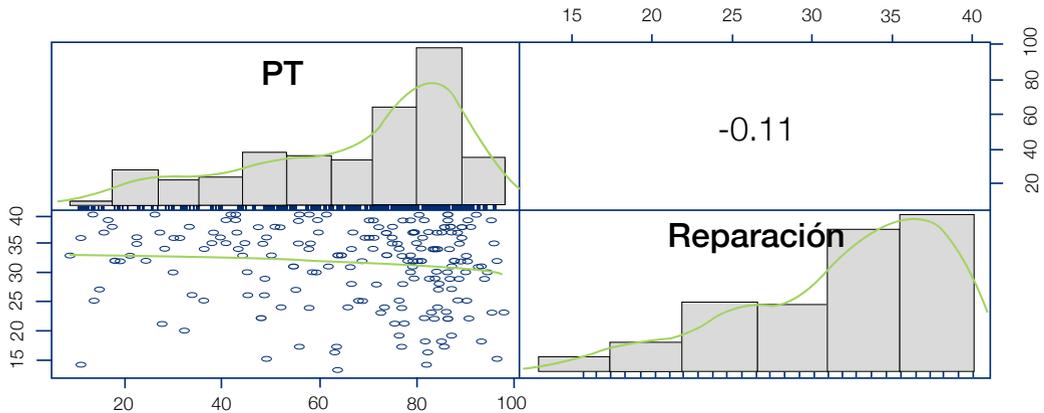


Figura 14 | Grupo 2: Nivel de Correlación: Reparación



Nota: Elaboración propia.

4.4. Modelos estimados

Desde otro punto de vista, también podemos apreciar una relación negativa entre la calificación en la prueba TMMS-24 y las calificaciones obtenidas en las asignaturas Francés Elemental 1 y 2. Es así como, partiendo de la estimación de algunos modelos de regresión lineal ya descritos en la parte metodológica, puede observarse el efecto de las variables independientes.

El escenario de la Tabla 3 permite ver que un punto más en la dimensión de atención en la prueba TMMS-24 permitirá una disminución en promedio de un 0.3 % en las calificaciones del laboratorio de los estudiantes de francés, controlando el modelo por otras variables tales como sexo, situación laboral (empleado o desempleado) y agrado por el idioma francés (le gusta o no le gusta).

Tabla 3 | Grupo 1: Modelo estimado según componente de la TMMS-24

VARIABLES	Coef/β	Se	VARIABLES	Coef/β	Se
Constante	2.50***	0.20	Constante	2.51***	0.22
Atención	-0.003	0.007	Claridad	-0.002	0.006
Sex.f	-0.027	0.111	Sex.f	-0.033	0.109
Desempleo	-0.018	0.089	Desempleo	-0.021	0.089
Like.N	-0.138	0.127	Like.N	-0.145	0.127
R ² :	0.01		R ² :	0.01	
VARIABLES	Coef/β	Se	Observaciones: 273 Note: *p < 0.1; **p < 0.05; ***p < 0.01		
Constante	2.57***	0.25			
Reparación	-0.004	0.007			
Sex.f	-0.033	0.109			
Desempleo	-0.023	0.089			
Like.N	-0.148	0.127			
R ² :	0.01				

Nota: Salovey et al. (1995); Extremera et al. (2004).

Tabla 4 | Grupo 2: Modelo estimado según componente de la TMMS-24

Variables	Coef/ β	Se	Variables	Coef/ β	Se
Constante	4.40***	0.14	Constante	4.28***	0.16
Atención	-0.01	0.005	Claridad	-0.003	0.005
Sex.f	-0.10	0.08	Sex.f	-0.11	0.08
Z.rural	0.003	0.08	Z.rural	0.002	0.08
Desempleo	0.07	0.07	Desempleo	0.07	0.07
Like.N	-0.19**	0.08	Like.N	-0.19**	0.08
R ² :	0.05		R ² :	0.04	
Variables	Coef/ β	Se	Observaciones: 207 Note: *p < 0.1; **p < 0.05; ***p < 0.01		
Constante	4.45***	0.18			
Reparación	-0.01	0.01			
Sex.f	-0.12	0.08			
Z.rural	0.01	0.08			
Desempleo	0.07	0.07			
Like.N	-0.20**	0.08			
R ² :	0.05				

Nota: Elaboración propia.

En cuanto a género, los hombres presentan un mayor rendimiento académico, con un 2.7 % por encima de las calificaciones de las mujeres, controlando por las variables del modelo y manteniendo constantes los factores externos. De igual modo, las personas desempleadas mostraron un rendimiento del 1.8 % menor que los participantes que se encontraron laborando al momento del estudio. A pesar de esto, los mayores resultados entre los grupos se evidenciaron en el caso de aquellos a los que no les gustaba el idioma francés, ya que obtuvieron una calificación en términos promedios de un 13.8 % menos que a los que sí les gustaba el idioma.

De la misma forma, en cuanto a las dimensiones de claridad y reparación, los resultados estuvieron acorde con la relación negativa previamente abordada entre la calificación del TMMS-24 y la calificación promedio de las prácticas del francés. Pero, de igual manera, estadísticamente no hubo correlación alguna.

En la Tabla 3 también se puede ver que, a pesar de ser solamente un 0.02 %, un incremento en las calificaciones de la prueba de inteligencia emocional en el componente de claridad, tiene un efecto negativo en el rendimiento académico. Por otro lado, las mujeres presentaron un rendimiento académico de un 3.3 % menor que el de los hombres, seguido de los desempleados, quienes presentaron un rendimiento de un 2.1 % por debajo de los estudiantes cuya situación es diferente (empleados). En última instancia, los que indicaron preferencia por el idioma en cuestión tuvieron un rendimiento de un 14.5 % en términos promedios mayor que los que no les gustaba el idioma.

Finalmente, el modelo estimado con la dimensión de reparación tuvo un efecto ligeramente mayor sobre la variable dependiente que los demás casos, es decir, el coeficiente de la calificación en el TMMS-24 en materia de reparación fue del 0.04 %, por lo que se entiende que el incremento en un punto en la prueba de inteligencia emocional tendría un efecto promedio negativo en las calificaciones promedio obtenidas en las asignaturas de Francés Elemental, como *variable proxy* del rendimiento académico. Por su parte, la variable dicotómica del sexo arrojó una brecha del 3.3 %, a nivel laboral un 2.3 %, y según inclinación por el idioma un 14.8 %, casos en quienes los que obtuvieron el menor rendimiento fueron las mujeres, los desempleados y quienes indicaron no tener preferencia por el idioma francés.

En el grupo 1, los modelos de reparación, atención y claridad, en materia de r cuadrado (R^2), indican que los mismos no explican ni siquiera un 2 % de la varianza de la variable dependiente. No obstante, en la Tabla 4 se observa que el r cuadrado explica un 5 %, menos en el caso de claridad, con un 4 %.

El coeficiente de atención de este grupo (Tabla 4) indica que a medida que se incrementa la calificación en un punto del TMMS-24 disminuye en promedio el RA en un 1 %. En términos promedios, las mujeres presentan un rendimiento de un 10 % menor que los hombres, los habitantes de la zona rural tuvieron un mayor desempeño (0.3 %) que los habitantes de la zona urbana, el 7 % de los desempleados tiene mejor calificación (a diferencia del grupo 1 en el que eran los empleados) y en último lugar se puede apreciar que el 19 % de aquellos a los que les gusta el idioma francés tiene mejores resultados.

Se puede señalar que, en el escenario del modelo de claridad, el coeficiente obtenido indica que un incremento de una unidad de la variable en cuestión tiene un efecto negativo sobre las calificaciones de un 0.3 %. Los hombres y los estudiantes a los que les gusta el idioma francés

presentan mejores calificaciones que sus contrapartes, con un 11 % y un 19 % mayor, respectivamente. Mientras que los que se encuentran en situación de desempleo superan a los empleados en un 7 %. A nivel geográfico, los de la zona rural tienen una ventaja del 0.2 % sobre los participantes urbanos.

En la Tabla 4 se puede observar también que el coeficiente de la primera variable del modelo es negativo y representa la probabilidad de disminución de la calificación promedio en las asignaturas de Francés Elemental a medida que aumente el TMMS-24 del componente de reparación, manteniendo los factores externos no considerados en el modelo como constantes. Dicho coeficiente representa una disminución del 1 %. Las demás variables presentan la misma relación que en los dos últimos componentes (atención y claridad), es decir, brecha entre hombres y mujeres con un 12 %, zona rural y zona urbana con un 1 %, seguido de los empleados y los desempleados con un 7 % y, finalmente, la brecha entre aquellos a los que les gusta y a los que no con un 20 %.

5 | DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La inteligencia emocional puede tomar distintos rumbos según el enfoque que se busque analizar. A partir de los resultados descriptivos de este caso de estudio, mediante la respuesta en el TMMS-24 dada por los participantes en sus tres dimensiones, a manera de resumen se pueden destacar los siguientes puntos:

- **Atención:** dentro del primer grupo (G1) analizado, en el caso de las mujeres, la mayor parte presentó mejores resultados a la hora de atender sus sentimientos de forma adecuada; situación similar presentada con los hombres. Por otro lado, en el segundo grupo (G2), las mujeres prestaron menos atención que los hombres dentro de sus respectivos grupos.
- **Claridad:** en cuanto a claridad emocional, los hombres del G1 presentaron una necesidad mayor de mejorar su nivel de comprensión emocional que las mujeres dentro de sus grupos. Sin embargo, la mayoría de hombres se encontraba en el rango normal de claridad. Mientras que en el G2 sucedió lo mismo, los hombres presentaron mayores deficiencias en esta categoría, siendo más del doble de las mujeres que necesitaban mejorar su comprensión.
- **Reparación:** los resultados del cuestionario de la última dimensión de la prueba de las mujeres del G1 arrojaron que a nivel de reparación

son más las mujeres que necesitan mejorar su capacidad para regular las emociones. De igual modo, en el G2 las mujeres también presentaron más problemas que los hombres.

De igual manera, es conveniente precisar que la literatura muestra que en algunos casos, a medida que se incrementa la calificación o puntuación obtenida por algún individuo en la prueba TMMS-24, *proxi* de la variable de inteligencia emocional, se puede ver que el rendimiento académico de los estudiantes no refleja variaciones significativas (Extremera et al., 2004).

En este mismo orden, de manera visual, en un primer acercamiento al comportamiento de las variables de inteligencia emocional y rendimiento académico se utilizó un gráfico de dispersión en el que se pudo apreciar una relación negativa muy pequeña entre la calificación promedio de los alumnos y el test de inteligencia emocional en sus distintas dimensiones, sin embargo, por pequeña que fuera la inclinación de la recta, siempre la ecuación correspondiente a la línea de tendencia era negativa.

Otro punto importante a tener en consideración es el hecho de que este tipo de gráficos (dispersión) permite estudiar la relación y dependencia entre dos variables cuantitativas. No obstante, hay que tener claro que el cambio de una de estas variables no necesariamente esté causando esta relación (movimiento o inclinación de la recta) en su totalidad.

Cabe destacar, además, el hecho de que la inclinación de la recta en el segundo grupo fue un poco mayor, es decir, la relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico fue ligeramente más negativa que la del primer grupo.

En lo que respecta al coeficiente de correlación de Pearson, este solo captura relaciones lineales, por ejemplo, en el hipotético caso de una relación lineal entre dos variables, solo implica que el incremento o disminución del valor de una variable esté atado a un incremento o disminución de la probabilidad de asumir un mayor valor de la otra variable en cuestión.

Los valores obtenidos en los coeficientes permiten llegar a la conclusión a simple vista de que, en todos los casos en ambos grupos, existe una relación inversa entre la IE y el RA, pero dicha relación fue insignificante, al punto tal de considerarse una correlación inexistente entre las variables, lo cual se pudo evidenciar al valor negativo del coeficiente no estar acompañado de un indicador de significancia. No obstante, dicha relación, a pesar de ser nula, varía entre las dimensiones de inteligencia emocional, en las que el valor más negativo corresponde a reparación, seguido de claridad y, por último, atención. En ese mismo orden, a pesar

de que la reparación presentó una relación negativa más fuerte como en el grupo 1, no sucedió así en el grupo 2 con el caso de claridad, debido a que la dimensión de atención pasó a ocupar el segundo lugar en cuanto a negatividad.

Los resultados obtenidos en las regresiones en ambos grupos están alineados con los dos casos anteriores (gráficos de dispersión y coeficiente de correlación), es decir, los coeficientes también son negativos para los parámetros que representan las dimensiones de inteligencia emocional según el TMMS-24. Dichos hallazgos permiten evidenciar que a medida que aumenta la puntuación de inteligencia emocional, disminuirá la calificación promedio de los estudiantes. Aun así, los coeficientes de las variables que componían estos modelos de regresión lineal en todos los casos no fueron estadísticamente significativos, con excepción de la variable *Like.N* del grupo dos.

Otro de los aspectos a resaltar es el hecho de que los hombres presentaron mayor rendimiento académico que las mujeres en todos los modelos estimados. Otro caso que se observa en todos los modelos es el hecho de que los participantes que indicaron que les gustaba el francés tuvieron un rendimiento académico significativamente superior en comparación con los que reportaron que no les gustaba dicho idioma. En cuanto a la situación laboral, presentó variaciones según el grupo de estudio, en G1 los estudiantes desempleados en todos los modelos presentaron un rendimiento académico menor que los empleados, mientras que en el G2 tuvieron mejor rendimiento académico los desempleados. Por último, los estudiantes de las zonas rurales presentaron un mejor rendimiento que los de zona urbana.

En conclusión, la relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico fue nula en términos estadísticos, en estos grupos de estudio, entendiendo que un cambio de la inteligencia emocional no necesariamente genera cambios directos del rendimiento académico. No obstante, hay que tener presente que el mismo se llevó a cabo en un año atípico, fruto de la pandemia del COVID-19, por lo que se debe seguir analizando el fenómeno mencionado y sus posibles efectos en los resultados, debido a las consecuencias psicológicas y emocionales de la pandemia en los estudiantes, que muchos autores han mencionado desde inicios de la misma (Cuadra et al., 2020; Giraldo, 2021; Portillo et al., 2020).

Un caso puntual plantean los autores López et al. (2020), al abordar los efectos negativos en la inteligencia emocional del confinamiento como resultado del COVID-19. Analizaron el caso chileno mediante un acercamiento cuantitativo, no experimental, con un diseño descriptivo

transversal en el que encontraron que los efectos exógenos de este acontecimiento incidieron en los bajos niveles de inteligencia emocional de los participantes.

Los efectos psicológicos acarreados por la pandemia en la mayoría de los casos fueron negativos, trajeron como resultado la disminución del rendimiento de las personas y alteraron los patrones de conducta de la población en sentido general.

Un caso que hay que tomar como referencia es el de España, uno de los países que se ha visto más afectado desde los inicios de la enfermedad, en el que autores como Sandín et al. (2020) encontraron un alto impacto emocional provocado por el miedo, el estrés, la depresión y la ansiedad, entre otros factores inducidos que normalmente no van de la mano con el desempeño académico.

En tal sentido, esperamos que los datos y resultados arrojados por el presente estudio sean de utilidad para el desarrollo de nuevas investigaciones complementarias y otros hallazgos concluyentes sobre el tema.

6 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almonte, C. A. (2016). *La Inteligencia Emocional como herramienta de apoyo, en el desempeño laboral de los Docentes del Distrito Educativo 15-04*. [Tesis de maestría, Universidad APEC].
- Arntz, J., & Trunce, S. (2019). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios de nutrición. *Investigación en Educación Médica*, 8(31), 82-91. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18130>
- Bernabel, F. (2018). *Manejo de la inteligencia emocional en la gestión de la enseñanza a los estudiantes de tercer grado de secundaria, de la escuela José Altagracia Figuerero. Gestión 2017-2018, Distrito 04-03*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD].
- Buenrostro, A., Valadez, M., Soltero, R., Nava, G., Zambrano, R., & García, A. (2012). Inteligencia emocional y rendimiento académico en adolescentes. *Revista de Educación y Desarrollo*, 20, 29-37. <https://r.issu.edu.do/lpl=117298fj>
- Cabas-Hoyos, K., González-Bracamonte, Y., & Hoyos-Regino, P. (2017). Teorías de la inteligencia y su práctica en el siglo XXI: una revisión. *Clío América*, 11(22), 254-270. <https://doi.org/10.21676/23897848.2445>
- Costa, Albert (2017). *El cerebro bilingüe: La neurociencia del lenguaje*. Editorial Debate.
- Cuadra, D., Castro, P. J., Sandoval, J., Pérez, D., & Mora, D. (2020). COVID-19 y comportamiento psicológico: revisión sistemática de los efectos psicológicos de las pandemias del siglo XXI. *Revista Médica de Chile*, 148(8), 1139-1154. <https://r.issu.edu.do/lpl=11730lby>
- Disla, E. (2018). La inteligencia emocional. *Boletín Estudiantil UNISA*, 01, 6-11. <https://r.issu.edu.do/lpl=111687ou>

- Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15506205>
- Ferragut, M., & Fierro, A. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 95-104. <https://psycnet.apa.org/record/2013-02568-008>
- Figuroa, J., Yacelga, C., Rosero, M., & García, I. (2012). La inteligencia emocional y su influencia en el rendimiento académico y laboral de la comunidad universitaria. *AXIOMA*, 1(8), 44-48. <http://axioma.pucesi.edu.ec/index.php/axioma/article/view/365>
- Giraldo, V. A. (2021). Efectos del confinamiento en estudiantes universitarios: un análisis basado en diferencias de género. *CIID Journal*, 2(1), 509-521. <https://doi.org/10.46785/ciidj.v1i1.92>
- Leuner, B. (1966). Emotionale Intelligenz und Emanzipation. Eine psychodynamische Studie über die Frau [Emotional intelligence and emancipation. A psychodynamic study on women]. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 15(6), 196-203. PMID: 5975008. <https://europepmc.org/article/med/5975008>
- López-Angulo, Y., Mella-Norambuena, J., Sáez-Delgado, F., & Álvarez-Jara, R. (2020). La Inteligencia emocional en apoderados chilenos confinados por la COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 285-298. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.320>
- Otero, C., Martín, E., León, B., & Vicente, F. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de enseñanza secundaria. Diferencias de género. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 17, 275-284. <http://hdl.handle.net/2183/7623>
- Páez, M., & Castaño, J. (2015). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Psicología desde el Caribe*, 32(2), 268-285. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21341030006>
- Payne, W. (1986). A study of emotion: developing emotional intelligence, self integration, relating to fear, pain and desire. *Dissertation Abstracts International*, 47, 203.
- Peña-Garrido, M., & Repetto-Talavera, E. (2008). Estado de la investigación en España sobre Inteligencia Emocional en el ámbito educativo. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(2), 401-420. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293121924008>
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O., & Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia COVID-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), e589. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Reynoso, O., Portillo, S., & Castellanos, L. (2020). Modelo explicativo de la satisfacción del profesorado en el período de enseñanza remota. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 229-247. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5236>
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211. <https://doi.org/10.2190/dugg-p24e-52wk-6cdg>
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure & health* (pp. 125-151). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10182-006>

- Shah, C., Sanisara, M., Mehta, H., & Vaghela, H. (2014). The relationship between emotional intelligence and academic achievement in medical undergraduate. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 2(1), 59-61. <https://doi.org/10.5455/2320-6012.ijrms20140211>
- Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., & Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al período de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1), 1-22. <https://doi.org/10.5944/rppc.27569>
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Cambridge University Press.
- Usán, P., & Salavera, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32(125), 95-112. <https://doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>
- Valenzuela-Santoyo, A., & Portillo-Peñuelas, S. (2018). Emotional Intelligence in Primary Education and Its Relationship with Academic Performance. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 1-15. <https://doi.org/10.15359/ree.22-3.11>
- Van der Zee, K., Thijs, M., & Schakel, L. (2002). The relationship of emotional intelligence with academic intelligence and the Big Five. *European Journal of Personality*, 16(2), 103-125. <https://doi.org/10.1002/per.434>

SUPERVISIÓN EDUCATIVA Y FORMACIÓN PERMANENTE DEL DIRECTOR ESCOLAR: ACERCAMIENTO AL ESTADO DEL ARTE

Supervision and Permanent Training of the School Principal: Approach to the State of the Art

Arismendis Tamayo-Pupo
Universidad de Granma, Cuba
atamayop@udg.co.cu

José Javier del Toro-Prada
Universidad de Holguín, Cuba
jdeltoro@uho.edu.cu

Pedro Valiente-Sandó
Universidad de Holguín, Cuba
pvaliente@uho.edu.cu

Resumen

En el presente artículo se presentan argumentos teóricos sobre el estado actual de la supervisión educativa en la formación permanente del director escolar en el contexto internacional, a partir de una estrategia metodológica que incluyó el análisis-síntesis, la inducción-deducción y la sistematización de experiencias investigativas y trabajos precedentes, lo que posibilitó la recogida de los datos más relevantes, sustentada en el examen de una amplia variedad de materiales bibliográficos que refieren resultados de estudios realizados en contextos nacionales y estudios internacionales comparados, propuestas teóricas y recomendaciones acerca de propuestas de acciones formativas dirigidas a mejorar el desempeño profesional de estos sujetos y de las conjeturas existentes sobre la supervisión educativa que permiten precisar algunos elementos polémicos como expresión del análisis realizado. La interpretación crítica efectuada reveló la posibilidad de asumir la gestión supervisora formativa como proceso articulador.

Palabras clave: director escolar, formación permanente, gestión escolar, supervisión educativa, gestión supervisora formativa.

Abstract

This article offers theoretical arguments on the current state of educational supervision in the permanent training of the school principal in the international context, based on a methodological strategy that included analysis-synthesis, induction-deduction and the systematization of investigative experiences and previous works, which made it possible to collect the most relevant data. This was supported by the examination of a wide variety of bibliographic materials that refer to results of studies carried out in national contexts and international comparative studies, theoretical proposals and recommendations about research proposals. Training actions aimed at improving the professional performance of these subjects and the existing conjectures on educational supervision that allow us to specify some controversial elements as an expression of the analysis performed. The critical interpretation carried out revealed the possibility of assuming the formative supervisory management as an articulating process.

Keywords: school principal, permanent training, school management, educational supervision, supervisory training management.

1 | INTRODUCCIÓN

En la actualidad se percibe un fuerte despegue del desarrollo de investigaciones y la realización de acciones prácticas relacionadas con la formación del director y otros directivos de instituciones escolares, así como de propuestas relativas a la supervisión educativa y su concepción por las estructuras supervisoras en los distintos niveles de gestión de los sistemas educativos.

Sin embargo, aún se constata una insuficiente articulación entre la supervisión educativa y la formación permanente del director escolar, lo cual limita una concepción y realización que viabilice un accionar más dinamizador en función de la formación del director escolar.

Con la intención de aportar a los esfuerzos investigativos que vienen realizando otros estudiosos del tema, relacionados con la necesaria articulación entre ambos procesos, se desarrolla el proyecto de investigación «Mejoramiento de los procesos formativos en los diferentes niveles educativos», que auspicia la Dirección Provincial de Educación de Granma, Cuba, junto con el Centro de Estudios de Dirección y Desarrollo Local (CEDDEL) de la Universidad de Granma, del cual el autor forma parte.

El referido proyecto se encamina a la elaboración de una concepción teórica sobre la gestión supervisora formativa de las estructuras de dirección del sistema educativo cubano, que proporcione los referentes para su diseño y realización. La consecución del referido proyecto implica como tarea originaria la determinación de los «Posicionamientos de una concepción teórica sobre la gestión supervisora formativa». No obstante, la insuficiente sistematización de los numerosos resultados teóricos y metodológicos obtenidos de las aludidas investigaciones puede constituirse en un obstáculo que limite la concepción y realización de este proceso.

La estrategia metodológica seguida se respaldó en la sistematización de experiencias investigativas y trabajos precedentes que permitieron la comprensión, la reflexión, el ordenamiento de experiencias, la conceptualización, la modelación de nuevos conocimientos teóricos a partir de precisar como unidad de análisis la supervisión educativa en la formación permanente del director escolar, lo que posibilitó la recogida y organización de datos relevantes. Se fijaron los siguientes criterios para la revisión de la literatura: a) el director escolar y su formación permanente, b) la supervisión educativa en la formación permanente del director escolar, y c) elementos polémicos que aún persisten en relación con ambos objetos de ciencia.

A partir del análisis-síntesis e inducción-deducción, se identificó la importancia que estudiosos y especialistas le conceden a la formación permanente del director escolar y al rol de la supervisión educativa en tal sentido, se pudo interpretar de forma crítica las experiencias y revelar algunos elementos polémicos presentes en el debate científico en torno a la concepción de ambos procesos. Se propone la asunción de la gestión supervisora formativa como proceso dinamizador y articulador.

En la primera parte de este trabajo se analiza la figura del director escolar, la necesidad de proveerlo de una formación permanente especializada, a partir de razones asociadas a la especificidad de esa actividad y a las exigencias emanadas del cambio educativo; en la segunda parte, se examina el rol de la supervisión educativa como garante del funcionamiento del sistema educativo; en la tercera, se precisan las principales limitaciones existentes en torno a la concepción de ambos procesos, así como elementos polémicos presentes en el debate científico sobre la articulación entre ellos, y, por último, se conceptualiza la gestión supervisora formativa como proceso articulador y dinamizador de la formación permanente del directivo escolar.

2 | DESARROLLO

2.1. El director escolar: su formación permanente

Ante la dinámica del cambio que vive la humanidad, es ineludible robustecer la acción transformadora de la educación, profundizar en la complejidad funcional de la institución educativa y mejorar su gestión desde el liderazgo del director escolar. Es por ello que los asuntos relativos a la gestión escolar, tanto los concernientes a la definición de un modelo como a las preocupaciones formativas para ocupar cargos de dirección, se encuentran en las agendas y políticas educativas desde hace mucho tiempo.

Para Jiménez (2019), el mejoramiento de la educación en el siglo XXI se centra en la adecuada y constante integración de los procesos organizacionales desde la gestión de instituciones educativas. De ahí que la gestión de instituciones educativas constituya uno de los elementos cardinales relativos a la educación, que tiene al factor humano como variable esencial en el desarrollo del proceso de gestión.

Desde esta perspectiva de análisis, la gestión de instituciones educativas es interpretada como un proceso de naturaleza social y cultural que direcciona el comportamiento comprometido de los miembros de la

organización y de la acción colectiva de los múltiples actores interactuantes hacia el logro de los propósitos deseados definidos con antelación, a partir de una orientación hacia la comprensión de los significados formativos en contextos y la movilización de los sentidos formativos de gestión pedagógica, que coadyuve a una praxis transformadora humana para enriquecer el desempeño de las personas y el mejoramiento de su condición humana.

Esta posición implica, en primer lugar, reconocer su significado como proceso social intencionado hacia la formación humana en la institución educativa como contexto sociocultural, a partir de objetivos participativamente definidos, el compromiso y la comprensión para la acción de los sujetos involucrados que aseguran los resultados proyectados.

Y, en segundo lugar, por su relación con el liderazgo pedagógico, que consiste en priorizar la faceta educativa de la dirección, descrito como uno de los factores clave que explican el éxito y la eficacia de las instituciones educativas.

Es por ello que la transformación humana desde la gestión de instituciones educativas es esencial, porque «frente a la posición tradicional de directivos centrados en el mantenimiento de las organizaciones, precisamos ahora de directivos centrados en el cambio y la mejora permanente» (Gairín, 2020, p. 233).

En tal sentido, un considerable número de investigaciones estudian la figura del director escolar, su naturaleza y actuación en la gestión de instituciones educativas: Weinstein et al. (2015); Weinstein & Hernández (2015); Cobb, Weiner & González (2016); Izquierdo (2016); Silva, Del-Arco & Flores (2018); Muñoz et al. (2019); Gairín (2020); Rodríguez, Ordóñez y López (2020); Romero (2021), la cual cobra hoy especial significado y sentido, dado su reconocimiento creciente como uno de los factores de mayor impacto en los logros escolares.

Del análisis-síntesis de la información explorada se pudo colegir que existe una tendencia global en reconocer a los directores escolares como:

- Factor clave en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, protagonistas de la mejora sostenible del sistema educativo.
- Agentes de cambios, focalizados en los procesos formativos y en la profesionalización del profesorado.
- Promotores y potenciadores de la creación de nuevo conocimiento científico-pedagógico, a partir de estrategias que propenden al desarrollo personal, profesional, institucional y social, desde la institucionalización de resultados investigativos.

Unido a esto, en la gestión de instituciones educativas también es notable la heterogeneidad respecto a sus metas, dimensiones y áreas (López et al., 2018; Tobón et al., 2020) de ahí que «[...] la figura del director asume diversas prácticas en aspectos administrativos, legales, laborales, de representación y rendición de cuentas, además de aspectos pedagógicos y de desarrollo humano» (Tobón et al., 2020, p. 189), reflejo de la alta complejidad y la ampliación de sus funciones y atribuciones.

Por otra parte, declara Gairín (2020) que las mutaciones del modelo de gestión institucional, de una gestión para el mantenimiento a una para el cambio, están influidas por factores tales como: a) planteamientos institucionales contextuales, b) estructuras de funcionamiento propias y diferenciadas, c) sistema relacional horizontal (focalización y comprensividad), d) dirección participativa (focalizada en el cambio), y e) procesos de planificación contingente, la autoevaluación y coevaluación.

En consecuencia, la gestión de instituciones educativas precisa «[...] nuevos enfoques organizativos, metodológicos, de evaluación y de nuevos recursos y materiales [...]» (Vázquez, 2018, p. 179) y, por ende, el director escolar afronta «[...] un trabajo cada vez más exigente debido al aumento global en el ritmo de las reformas educativas, la complejidad de las estructuras organizativas de los centros y la mayor exigencia social de buenos resultados escolares» (Oliva & López, 2019, p. 56).

Al mismo tiempo, se percibe con no poca frecuencia cierta tendencia mecanicista en la gestión de instituciones educativas (Haidar & Torres, 2015), como una de las variables distintivas de cierto enfoque reduccionista prevalente, que orientan el comportamiento humano hacia la inhibición del desarrollo de los docentes, los alumnos, y los propios gestores que provocan mayor imprevisibilidad organizativa.

Por lo que, sostiene Young (2019), aparece una vasta reflexión sobre la formación del director escolar y, por consiguiente, se suscita un amplio debate en torno a este proceso, Valiente & del Toro (2020). En el Informe Delors, refiere Camacho (1997), aparece reflejado que «La investigación y la observación empírica muestran que uno de los principales factores de la eficacia escolar (si no el principal) es el director del establecimiento. [...] Hay que velar, pues, porque la dirección de los establecimientos escolares se confíe a profesionales calificados que posean una formación específica [...]» (p. 87).

La formación permanente del director escolar y su desarrollo profesional constituyen uno de los objetos de investigación más estudiados a escala global. En este sentido coinciden Weinstein et al. (2015); Murillo & Martínez (2015); Valiente & del Toro (2018); Iranzo et al. (2018) en que existe consenso relativo a:

- Desarrollar la función del director escolar desde procesos de formación permanente.
- Concebir la formación especializada del director escolar asociada al reconocimiento del carácter profesional especializado de su actividad y la necesidad de su profesionalización y especialización.

Y es que la actividad profesional del director escolar, refieren Valiente et al. (2016), difiere por su contenido de la actividad profesional del docente y es singular en relación con la que se realiza en otros tipos de organizaciones. Es una actividad, aluden Silva, Del-Arco & Flores (2017), que requiere procesos de formación y actualización especializados. «La función directiva demanda cada vez más el desarrollo de competencias profesionales que respondan a los retos de la sociedad actual» (p. 109).

La formación permanente de los directores escolares y su gestión en América Latina y el Caribe enfrenta hoy el desafío de potenciar el liderazgo en las instituciones educativas. En relación con esto, la producción científica es prolífica, se diversifica y es socializada en revistas indexadas en bases de datos de alto prestigio internacional.

Entre las perspectivas registradas que abordan la gestión de la formación de directivos escolares en Iberoamérica, se encuentran las siguientes:

- Programas formativos para directores y directivos escolares en seis países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y República Dominicana); investigación desarrollada por Weinstein et al. (2015).
- La experiencia de directores de 17 países de América Latina relacionada con la formación inicial, continua, registrada como parte de los resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), (Murillo & Martínez, 2015).
- El plan de formación de directores de Chile, con el financiamiento del Ministerio de Educación para la preparación en diferentes programas impartidos por universidades y centros de formación (Muñoz et al., 2019).
- La formación especializada del director escolar que incluye varios resultados, entre los que se encuentran los de Valiente, Del Toro & González (2016); Valiente et al. (2018) y Valiente & Del Toro (2020).

En España, por su parte, aparecen propuestas formativas para directivos escolares centradas en el contexto de trabajo y en el conocimiento que

poseen, con el empleo de las técnicas de *mentoring* y *coaching* como estrategias clave (López et al., 2018; Oliva & López, 2019; Sánchez et al., 2019).

Independientemente de los avances que en materia de formación permanente del director escolar se han alcanzado a nivel internacional, coexiste al mismo tiempo, según Muñoz et al. (2019),

Un cierto consenso en el mundo académico respecto a que [...] dicha formación no está logrando impactar eficazmente en el trabajo de los directivos escolares. Como resultado, una parte importante de los directores y directivos no se estarían preparando adecuadamente para las demandas que hoy los sistemas escolares imponen a sus líderes (p. 46).

Ante tal situación, Muñoz et al. (2019) coinciden en afirmar que, entre las modalidades de formación por las que apuestan algunos de los directores, se encuentran aquellas que ponderan formas emergentes de aprendizaje cooperativo y trabajo en red entre los gestores escolares con mayor preponderancia a la formación práctica y el acompañamiento de mentores, que tiene, a juicio de los autores del presente trabajo, sus bases en la perspectiva de las instituciones educativas como organizaciones que aprenden.

Sin embargo, Bolívar (2012) señala algunos obstáculos que bloquean el aprendizaje de la escuela, entre los que menciona: a) la burocratización de los cambios, b) la supervisión temerosa, c) la dirección gerencialista y d) la centralización excesiva.

Nótese que uno de tales impedimentos está directamente relacionado con la supervisión educativa y, al mismo tiempo, no se recoge de manera explícita el lugar y el modo en que esta se articula armónicamente con la formación permanente del director escolar. Ante esta situación, cabría preguntarse, ¿cómo incide la supervisión educativa y su gestión en el desarrollo profesional del director escolar en la institución educativa, como contexto sociocultural de significados y sentidos?

2.2. La supervisión educativa en la formación permanente del director escolar

La supervisión educativa constituye una de las disciplinas científicas presentes en el concierto de las Ciencias de la Educación, que posee identidad propia en relación con el proceso educativo. Constituye una importante concepción teórica que aborda el proceso de dirección en la educación y asegura la mejora sostenida de los sistemas educativos y, al mismo tiempo, un objeto de estudio que amerita profundización y sistematización

derivado de investigaciones aplicadas y contextualizadas a las condiciones histórico-concretas existentes en cada país.

Uno de los elementos que avalan esta afirmación aparece registrado en el documento «Metas educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios», de la Organización de Estados Iberoamericanos (2010), en el que se aborda tácitamente el rol de los supervisores escolares en el logro de una gestión escolar que promueva la interacción entre los actores relevantes del acto educativo.

Reconocer la supervisión educativa en la formación permanente del director escolar supone un cambio para la administración de los sistemas educativos. En tal sentido, debería caminar, sugieren Cortés & Lorente (2011), «hacia un modelo de asesoramiento externo colaborativo, [...] un control democrático, cambiar la cultura profesional, fomentar el trabajo conjunto, la responsabilidad e implicación de los asesorados, capacitar para la mejora y generar competencias» (p. 9).

Estudios más recientes relacionados con la supervisión educativa aportan elementos que avalan la necesidad de investigar la correlación entre supervisión educativa y formación permanente del director escolar (Ayari, 2019; Bolívar, 2018; Frades, 2019; Galicia, 2019; Leiva-Guerrero & Vázquez, 2019; Moreno, 2019; Moreno et al., 2020; Pérez et al., 2018; Piezunka, 2019; Sarasúa, 2019; Tébar, 2019; Vázquez, 2017; Vázquez, 2018; Zhou et al., 2018; Zimmer et al., 2018).

Derivado del análisis de estas investigaciones, la supervisión educativa y su concepción como proceso práctico ha estado permeada, a juicio de los autores, por la simplificación de sus funciones. Al respecto, Vázquez (2017), al referirse a la supervisión, considera que su función va mucho más allá y tiene muchas más implicaciones y repercusiones que la mera observación, análisis, crítica y propuestas de cambio, que a veces y de manera simplificada se atribuye a los profesionales de este cuerpo relacionado con la docencia.

Ante esta problemática, aparecen igualmente en la literatura elementos que apuntan a posibles cambios en su concepción y se convierten, por tanto, en campos específicos para la investigación orientada a la formación permanente del director escolar. Entre muchos otros se encuentran:

- Su incidencia en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, a través del asesoramiento a los docentes y equipos directivos (Vázquez, 2017; Zulueta, 2020).
- El asesoramiento a la función directiva y a la comunidad educativa (Bolívar, 2018).

- La colaboración como elemento que favorece la conexión entre escuela e inspección (Zhou et al., 2018).
- El interés creciente en darles más importancia a los equipos directivos (Piezunka, 2019).
- Su evolución hacia un servicio de la sociedad democrática, que considera la educación como un derecho social fundamental (Tébar, 2019).
- El debate y tratamiento académico sobre su status como ciencia (Frades, 2019).

Al valorar las problemáticas pretéritas, presentes y futuras que se avizoran en el campo de la supervisión educativa, es perentorio considerar lo planteado por Tébar (2019) en cuanto a que esta debe cambiar su modelo tradicional por otro propio del siglo XXI, dado que el vértice triangular que forma con la administración y los centros educativos implica una modernización de su organización y una reinención para encontrar nuevos caminos de colaboración, convirtiendo los retos en oportunidades de manera proactiva.

Cabe destacar, entonces, que la supervisión educativa continúa desarrollando su accionar desde una perspectiva fiscalizadora y poco orientada a la formación permanente del director escolar. Esta situación encuentra respaldo en lo que argumenta Frades (2019), en cuanto a que existe una falta de consenso entre los términos supervisión e inspección, pues

Esa mezcla de control-asesoramiento es lo que hoy día denominamos supervisión educativa, controlar, asesorar, mediar y evaluar desde una posición de responsabilidad superior; por lo tanto, no es solo un vigilante, ni un asesor, ni un *coach*, ni un evaluador; la combinación de esos desempeños profesionales que debe ejercer hacen de la inspección un oficio cualitativo y genuino (p. 28).

Se precisa entonces el «[...] establecimiento y consolidación de relaciones grupales estrechas y eficaces que abran camino a la colaboración» (Valiente et al., 2016, p. 149), a partir de los «[...] grupos de autoformación para el liderazgo escolar» (Oliva & López, 2019, p. 58) desde una articulación armónica entre sus funciones: control, asesoramiento, evaluación y mediación.

Un estudio interesante que relaciona la autonomía de centros en Cataluña y los cambios de la supervisión es el de Segura et al. (2021), quienes aseguran que las funciones de la inspección educativa no varían ante

los cambios, pero sí su relación con los centros educativos y los equipos directivos: «la inspección debe adaptarse a las direcciones de los centros y a sus necesidades» (p. 63).

Como parte de este estudio, Segura et al. destacan la importancia de la formación para liderar un centro educativo por parte de las direcciones.

El paso de docente a director/a es muy rápido y no hay la suficiente formación para adaptarse a este nuevo rol. Necesidades formativas en liderazgo, en toma de decisiones, en gestionar el personal, evaluar o entrar en el aula son algunas de las carencias cuestionadas desde la visión de la Inspección (Segura et al., 2021, p. 71).

El paradigma simplificador en el que el director escolar reacciona y no actúa se muestra hoy retrógrada ante la dinámica del cambio que exige aprender en el hacer con autonomía a lo largo de la vida, cultivar la imaginación y saber asumir la incertidumbre con creatividad.

Al constituir la supervisión educativa una parcela de acción formativa (Vázquez, 2017), el proceso de su gestión en el siglo XXI debe convertirla en un mediador que dinamice el proceso de formación permanente y el aprendizaje continuo del director escolar y su equipo de dirección. Estos elementos se convierten en retos para la comunidad científica, empeñada en mejorar el marco epistémico, metodológico y práctico de la supervisión educativa y, en consecuencia, plantearse continuamente nuevos objetivos, realizaciones y soluciones.

2.3. Algunos elementos polémicos en torno a la articulación entre la supervisión educativa y la formación permanente del director escolar

Como resultado del análisis de las investigaciones reseñadas con anterioridad, se presentan a manera de resumen algunas de las problemáticas más notorias relacionadas con la inadecuada articulación entre supervisión educativa y formación permanente del director escolar. La presentación de los principales elementos polémicos, resultantes de la sistematización realizada, sigue como lógica expositiva la siguiente: a) los concernientes al diseño y puesta en práctica de los procesos de formación permanente del director escolar, b) los relativos a la concepción de la supervisión educativa y c) los relacionados con la articulación supervisión educativa y formación permanente del director escolar.

En lo relativo al impacto que puede estar teniendo la formación de los directivos escolares, su diseño y puesta en práctica, se precisan dificultades referidas a:

- Limitaciones de su proyección, influida por diseños preestablecidos que se desarrollan preferentemente en aulas universitarias, con un fuerte enfoque teórico-académico transmisivo de saberes, que lo distancia de las necesidades emergentes derivadas de la complejidad en la gestión de instituciones educativas.
- Pobre reconocimiento del trabajo en equipo, lo que no propicia la participación y la reflexión de los directores escolares sobre su propia práctica, en el contexto en el que desarrollan su gestión de dirección.
- Dificultades de su concepción, pues no responde a los distintos momentos de la carrera profesional del director escolar.
- Uso ineficiente de la evaluación del impacto del proceso de formación.

Relacionado con la concepción de la supervisión educativa, constituye un ejemplo fehaciente que demuestra su estado actual en América Latina ante las Metas Educativas 2021 propuestas por la OEI, el estudio desarrollado por Cortés & Lorente (2011) derivado de las opiniones vertidas por supervisores de nueve países latinoamericanos. Independientemente del claro deseo existente de cambiar profesionalmente, revelan ciertas conjeturas relacionadas con:

- La persistencia de un modelo de supervisión basado en una racionalidad tecnoburocrática.
- Una organización de la supervisión excesivamente jerarquizada por parte de las administraciones educativas, que no permite operar en una lógica de mayor flexibilidad en su relación con los centros educativos.
- Tareas de control de índole administrativa, que no les permiten cumplir con el verdadero objetivo de asesoría y orientación que los centros educativos esperan y necesitan.
- Fuerte carga administrativa, así como atomización y urgencia de las tareas encargadas a la supervisión, que inciden en el reducido tiempo para visitar las escuelas y en la autonomía profesional del supervisor.
- Escasa incidencia sobre la actividad que desarrolla el director escolar, así como la insuficiente formación inicial y permanente del supervisor escolar.

De ahí que, a tono con Cortés & Lorente (2011), puedan sintetizarse los principales problemas relacionados con la supervisión educativa: burocratización del accionar supervisor por el predominio de la función de control, instrumentalización de la supervisión por parte de los poderes públicos, y detección de un deficiente desarrollo profesional.

Constituyen elementos polémicos que atentan contra la adecuada articulación entre supervisión educativa y formación permanente del director escolar, los siguientes:

- La persistente dicotomía entre los términos supervisión e inspección, con tendencias que pretenden eliminar o minimizar la función supervisora de la gestión escolar y la consecuente aparición de nuevos vocablos como monitoreo y acompañamiento. Aún perduran discusiones relacionadas con la asunción de uno u otro término, que han derivado en pugnas baldías.
- La centralidad de los sistemas de supervisión en dos de las funciones básicas: control o evaluación externa a las instituciones educativas, resultado del aún latente contrapunteo entre sus funciones de control y asesoramiento. No se ha logrado, apunta Pérez (2015) refiriéndose a las funciones supervisoras, dotar a estas de una metodología adecuada y contemporánea.
- La existencia de tres aspectos divergentes, considerados como conflictivos en el proceso de gestión de la supervisión educativa: politización-profesionalización, fiscalización-control, y administrativo-pedagógico, lo cual ha generado una diversificación de los distintos modelos de gestión supervisora.
- Pérdida de credibilidad con respecto a la evaluación de centros y como agente de formación, debido a las tareas o actuaciones burocráticas que desarrollan, por la falta de asesoramiento y apoyo en las múltiples tareas administrativas del director.
- La supervisión queda entonces, según estos postulados, como la acción que verifica en el terreno el cumplimiento de las normativas que rigen la labor de los centros educativos y las funciones de directores y docentes (Pérez, 2015).

Es incuestionable el conflicto aún existente entre las prácticas de supervisión educativa desarrolladas por siglos y las propuestas de innovación de la función supervisora que se han venido promulgando e impulsando en función de la formación permanente del director escolar. Es necesario, según Zulueta (2020), «[...] tener en cuenta el cambio paradigmático que se está produciendo en el ámbito educativo general, lo que sin duda

obliga a que la Inspección deba replantearse sus funciones y el rol que debe asumir» (p. 201).

3 | DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La supervisión educativa y la formación permanente del director escolar constituyen objetos de investigación en relación con los que se aprecia una expansión y dispersión de experiencias formalizadas y acciones prácticas, así como una progresión demostrativa de estudios a ellos relacionados, que han conllevado una notable acumulación de conocimientos que requieren mayor nivel de sistematización, profundización teórica y reconstrucción epistemológica.

Las ideas desarrolladas en este artículo, sustentadas en la sistematización de la experiencia práctica e investigativa precedente, muestran un acercamiento al estado del arte que puede resultar valioso para el mejoramiento de ambos procesos, desde su necesaria articulación y su reconstrucción epistemológica, teórica y metodológica en una concepción teórica, aún no existente.

La sistematización de experiencias investigativas y empíricas precedentes, en relación con la formación del director escolar y la supervisión educativa, revela elementos polémicos que permiten sintetizar la subsistencia de una insuficiente articulación entre ambos objetos, que limita su concepción y realización por las estructuras supervisoras encargadas en los distintos niveles de los sistemas educativos.

La supervisión educativa constituye una de las disciplinas científicas de las Ciencias de la Educación y ha sido reconocida como garante del funcionamiento de los sistemas educativos modernos. Al mismo tiempo, juega un rol esencial en la formación permanente del director escolar, no obstante, precisa un mayor nivel de implicación y compromiso con la actividad de dirección que este desarrolla y convertir a la acción supervisora en un marco espacio-temporal idóneo para su aprendizaje y desarrollo profesional.

En tal sentido, el compromiso de la supervisión educativa se señala «[...] como un elemento clave en el diálogo y los procesos de aprendizaje con las escuelas, apoyándolas en el proceso de innovación» (Zulueta, 2020, p. 199), a partir de un estilo de compromiso que sea más parecido a la formación que a la rendición de cuentas, con niveles más altos de diálogo profesional e integrado en el proceso de ayuda a las escuelas, las cuales

pueden aprender de la experiencia con la que cuentan los inspectores de su práctica en otros centros e instancias, refiere Zulueta (2020).

Sin embargo, aun cuando se reconoce la necesidad de que la dirección desarrolle un liderazgo pedagógico, «[...] la ausencia de un marco organizativo que respalde el desarrollo de las competencias educativas atribuidas al director por la Administración, ha impedido que pueda ejercerse un liderazgo pedagógico real» (García-Garnica & Caballero, 2019, p. 89).

Por otra parte, la gestión supervisora en la actualidad pasa solo al plano formal administrativo y es competencia exclusiva de las autoridades superiores, Pérez (2015). Asimismo, aun cuando «[...] se considera de gran ayuda en la evolución y mejora pedagógica y de funcionamiento de un centro educativo» (Segura et al., 2021, p. 60) «las funciones actuales de la inspección no se actualizan al nuevo marco educativo» (Segura et al., 2021, p. 62), como evidencia de la problemática enunciada en este trabajo.

De igual modo, al no existir la formación para la dirección escolar como proceso formalizado, a cargo de estructuras jerárquicas superiores, no puede hablarse tampoco de la existencia de un proceso pedagógico-directivo encargado de articular los diferentes componentes que convergen en la formación permanente del director escolar.

Es por ello que, a juicio de los autores, la gestión supervisora formativa puede convertirse en una perspectiva de estudio particular, la cual se centra en el logro de una mayor integralidad, recursividad, interdependencia y diálogo entre la institución educativa y las estructuras supervisoras encargadas del normal funcionamiento de los sistemas educativos, cónsono con la aseveración de Segura et al. (2021) cuando plantean que esta puede ayudar a formar mejores líderes de los centros educativos.

Para el logro de tal aspiración, la gestión supervisora formativa debe atender al adecuado acoplamiento entre lo administrativo e instructivo, como procesos coordinados y correlativos dentro del sistema escolar, desde la articulación hermenéutica entre el control, el asesoramiento, la evaluación y la mediación como funciones condicionantes y condicionadoras del desarrollo histórico-social de la supervisión educativa, es decir, «[...] con un ámbito funcional que responda a las necesidades socioeducativas reales (Segura et al., 2021, p. 67).

La gestión supervisora formativa, como proceso práctico, se genera en y desde la institución educativa. Para, en palabras de Gairín (2020), construir la mejora desde la práctica educativa sobre cuestiones dilemáticas relacionadas con transformar la práctica para transformar a las personas y transformar el grupo para transformar la organización.

Sirvan las ideas recreadas en el presente artículo como fuente para la reflexión acerca del tema planteado y que permita asumir una actitud de cambio en relación con el quehacer de nuestros supervisores. Es preciso articular saberes desde una posición dialéctica entre gestión escolar y supervisión educativa, que tiene como mediador a la formación permanente del director escolar.

Una formación permanente que promueva el aprendizaje del director escolar. Un aprendizaje a lo largo de la vida definido como:

Una forma global de entender el aprendizaje, un principio en el que se basa la organización de una estructura y unos contenidos de aprendizaje y supone un proyecto que comprende todas las posibilidades de formación sobre cualquier ámbito de conocimiento y en cualquier momento de la vida de una persona (Belando, 2017, pp. 232-233).

4 | REFERENCIAS

- Ayari-Flores, L. (2019). La supervisión educativa. Incidencia en las políticas públicas. *Revista Franz Tamayo*, 1(2), 161-175. <https://doi.org/10.33996/franztamayo.v1i2.182>
- Belando, M. R. (2017). Aprendizaje a lo largo de la vida. Concepto y componentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75, 219-234. <https://doi.org/10.35362/rie7501255>
- Bolívar, M. R. (2012). La cultura de aprendizaje de las organizaciones educativas. Instrumentos de diagnóstico y evaluación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10 (1), 144-162. <https://r.issu.edu.do/lpl=11823UTQ>
- Bolívar, A. (2018). La inspección educativa en un marco de autonomía escolar, una inevitable reestructuración. *Fórum de Aragón*, 8(24), 10-18. <https://hum386.ugr.es/producción-científica/revistas>
- Camacho, S. I. (1997). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI (Recensión). *Revista de Fomento Social*, (205), 116-119. <https://doi.org/10.32418/rfs.1997.205.2624>
- Cobb, C. D., Weiner, J. M., & Gonzales, R. (2016). Historical trends and patterns in the scholarship on leadership preparation. En M. Young & G. Crow (Eds.), *Handbook of research on the education of school leaders* (pp. 29-53). Routledge.
- Cortés, R., & Lorente, A. (2011). La supervisión educativa en América Latina ante las Metas Educativas de 2021, propuestas por la OEI. *Revista Iberoamericana de Educación*, 57(1). <https://doi.org/10.35362/rie5711479>
- Frades, S. (2019). La supervisión educativa como función principal de la inspección. Características y propósitos. *Aula*, 25, 27-58. <http://dx.doi.org/10.14201/aula2019252758>
- Gairín, J. (2020). Los directivos como promotores de la mejora educativa. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, No. especial, 228-256. https://doi.org/10.34632/investigac_aeducacional.2020.8508

- Gairín, J., & Rodríguez-Gómez, D. (Coords.). (2020). *Aprendizaje organizativo e informal en los centros educativos. Propuestas para el desarrollo institucional y profesional*. Pirámide. <https://doi.org/10.18172/con.4975>
- Galicia, F. J. (2019). La Inspección de Educación en la Unión Europea. *Aula*, 25, 129-146. <https://doi.org/10.14201/aula201925129146>
- García-Garnica, M., & Caballero, K. (2019). ¿La formación de los equipos directivos es suficiente para desempeñar prácticas eficaces de liderazgo pedagógico? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado* 23(2), 83-106. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i2.9576>
- Haidar, E., & Torres, G. (2015). La gestión mecanicista de las Instituciones de Educación Superior: un estudio desde la modelación sistémica. *Contaduría y Administración*, 60, 796-816. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2014.05.001>
- Iranzo, P., Camarero, M., Tierno, J. M., & Charo, A. (2018). Formación para la función directiva en la escuela: el caso de Tarragona (Cataluña). *Bordón* 70(2), 57-72. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2018>
- Izquierdo, D. (2016). ¿Qué hacen los directores de centros escolares? Las prácticas de dirección en España a partir de los estudios internacionales PISA y TALIS. *Revista Complutense de Educación*, 27, 1193-1209. https://doi.org/10.5209/rew_RCED.2016.V27.N3.47610
- Jiménez, J. (2019). Transformando la educación desde la gestión educativa: hacia un cambio de mentalidad. *Praxis*, 15(2), 223-235. <https://dx.doi.org/10.21676/23897856.2646>
- Leiva-Guerrero, M., & Vásquez, C. (2019). Liderazgo pedagógico: de la supervisión al acompañamiento docente. *Calidad en la Educación*, (51), 225-251. <https://doi.org/10.31619/caledu.n51.635>
- López-Martínez, A., Rodríguez-Gallego, M. R. y Ordóñez-Sierra, R. (2018). La dirección escolar ante el desarrollo de la autonomía de los centros. *Revista internacional de educación y aprendizaje*, 6(2), 47-60
- Moreno, J. A. (2019). Estudio Bibliométrico de la Producción Científica sobre la Inspección Educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(3), 23-40. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.3.002>
- Moreno, J. A., Romero, J. M., Ramos, M., & Alonso, S. (2020). Análisis Bibliométrico sobre Inspección Educativa en la Base de Datos Web of Science. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(1), 83-103. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.1.005>
- Muñoz, G., Amenábar, J., & Valdebenito, M. J. (2019). Formación de Directivos Escolares en Chile: Situación Actual, Evolución y Desafíos de su Oferta. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 43-65. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.003>
- Murillo, F. J., & Martínez, C. (2015). La formación de directores y directoras, un factor (más) de inequidad escolar en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 69, 241-266. <https://doi.org/10.35362/rie690155>
- Oliva, N., & López, J. (2019). Autoaprendizaje en pequeños grupos para la formación de directores escolares. Análisis de un Programa Piloto. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(1), 55-71. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.1.004>

- Organización de Estados Iberoamericanos. (2010). *Metas educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. OEI.
- Pérez, E. (2015). Disquisición teórica alrededor de la función supervisora. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(4), 161-168. <https://doi.org/10.15366/reice>
- Pérez, M., Vázquez, E., Prados, A., Arias, R., Domingo, R., Varela, F. J., & Peinado, R. (2018). La supervisión educativa en Europa: sistemas educativos y modelos de inspección educativa. *Journal of Supranational Policies of Education*, (7), 131-161. <http://dx.doi.org/10.15366/jospoe2018.7>
- Piezunka, A. (2019). Struggle for Acceptance-Maintaining External School Evaluation as an Institution in Germany. *Historical Social Research*, 44(2), 270-287. <http://dx.doi.org/10.12759/hsr.44.2019.2.270-287>
- Rodríguez, M., Ordóñez, R., & López, A. (2020). La dirección escolar: Liderazgo pedagógico y mejora escolar. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 275-292. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.364581>
- Romero, C. (2021). Liderazgo directivo en escuelas que superan las barreras del contexto. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(1), 83-103. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.1.005>
- Sánchez, M., López, J., & Toussaint, M. (2019). Conocimiento práctico de directores escolares participantes en un dispositivo de formación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(2), 108-130. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i2.9390>
- Sarasúa, A. (2019). La Inspección de educación, un futuro incierto. *Aula*, 25, 91-104. <https://doi.org/10.14201/aula20192591104>
- Segura, J., Gairín, J., & Silva, P. (2021). Implicaciones de la Inspección Educativa en Cataluña en el Proceso de Autonomía de Centros. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(1), 61-82. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.1.004>
- Silva, P., Del Arco, I., & Flores, O. (2018). La formación de directores escolares en Cataluña. Lecciones aprendidas a cinco años del decreto de dirección. *Bordón*, 70(1), 109-124. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.49427>
- Tébar, F. (2019). La Inspección de Educación mirando al futuro. *Revista de Educación*, 384, 123-146. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-384-405>
- Tobón, S., Juárez-Hernández, L. G., Herrera-Meza, S. R., & Núñez, C. (2020). Evaluación de las prácticas directivas en directores escolares: validez y confiabilidad de una rúbrica. *Educación XX1*, 23(2), 187-210. <https://doi.org/10.5944/educXX1.23894>
- Tobón, S., Juárez-Hernández, L. G., Herrera-Meza, S. R., & Núñez, C. (2020). Assessing school principal leadership practices. Validity and reliability of a rubric. *Educación XX1*, 23(2), 187-210.
- Valiente, P., Del Toro, J. J., & González, J. (2016). Principios de la Formación Especializada del Director Escolar. Una Propuesta desde la Sistematización. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(1), 137-153. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.1.008>

- Valiente, P., Del Toro, J. J., Pérez, Y., & González, J. (2018). The training of school principals. A study in the Cuban context. *Educational Management Administration and Leadership*, 46(2). <https://doi.org/10.1177/17725321>
- Valiente, P., & Del Toro, J. J. (2020). Referentes orientadores para favorecer la pertinencia social de la formación especializada del director escolar. *México, 18*(3), pp. 573-587. <https://r.issu.edu.do/PL=11824RAM>
- Vázquez, E. (2017). *La inspección y supervisión de los centros educativos*. UNED.
- Vázquez, E. (2018). La participación de la inspección educativa para el asesoramiento y la supervisión de la innovación escolar. *International Studies on Law and Education*, 29(30), 179-194.
- Weinstein, J., Cuellar, C., Hernández, M., & Flessa, J. (2015). Experiencias innovadoras y renovación de la formación directiva latinoamericana. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68, 23-46. <https://doi.org/10.35362/rie69094>
- Weinstein, J., & Hernández, M. (2015). Birth pains: emerging school leadership policies in eight school systems of Latin America. *International Journal of Leadership in Education*, 19(3), 241-263. <https://doi.org/10.1080/13603124.2015.1020344>
- Weinstein, J., Muñoz, G., & Flesa, J. (2019). Liderazgo educativo para la calidad de la educación: aprendizajes desde un campo de investigación emergente. *Calidad de la educación*, 51, 10-14. <https://doi.org/10.31619/caledu.n51.793>
- Young, M. (2019). Desarrollo y formación en liderazgo educativo: Historia, desarrollo y prácticas contemporáneas en los Estados Unidos. En J. Weinstein y G. Muñoz (Eds.), *Cómo cultivar el liderazgo educativo: Trece miradas* (pp. 35-83). Ediciones Universidad Diego Portales.
- Zhou, X. G., Kallo, J., Rinne, R., & Souminen, O. (2018). From restoration to transitions: Delineating the reforms of education inspection in China. *Educational Assessment Evaluation and Accountability*, 30(3), 313-342. <https://doi.org/10.1007/s11092-018-9282-8>
- Zimmer, L. M., Seipp, T., & Schmidt, U. (2018). The effect of school factors on teachers' use of evidence-based knowledge a multi-level analysis of factors influencing the use of school inspection results in teachers' work. *Zeitschrift für Evaluation*, 17(2), 289-317. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.07.004>
- Zulueta-Castañeda, M. (2020). El papel de la inspección de educación en los procesos de innovación educativa. *Revista de Estudios Socioeducativos*, (8), 192-205. <http://dx.doi.org/10.25267/Revestudsocioeducativos>

ACTIVIDAD FÍSICA CON VIDEOJUEGOS SERIOS PARA ADULTOS MAYORES

Physical Activity for Older Adults with Serious Video Games

Leonor Mariana Duque-Fernández

Universidad Autónoma de Chihuahua, México
p325460@uach.mx

Raymundo Cornejo

Universidad Autónoma de Chihuahua, México
rcornejo@uach.mx

Martha Ornelas-Contreras

Universidad Autónoma de Chihuahua, México
mornelas@uach.mx

Elia Verónica Benavides-Pando

Universidad Autónoma de Chihuahua, México
ebenavides@uach.mx

Oscar Eduardo Ordóñez-Medina

Universidad Autónoma de Chihuahua, México
a310898@uach.mx

Resumen

En el contexto de la animación digital y los juegos se encuentran los videojuegos serios para el ejercicio, los cuales pretenden estimular la movilidad del cuerpo entero mediante el uso de ambientes virtuales interactivos con experiencias inmersivas que simulan sensaciones de presencia. Los videojuegos serios se convierten en el enfoque tecnológico de la actividad física que responde a necesidades evidenciadas en los usuarios al momento de hacer ejercicio. Esta investigación tiene como objetivo analizar por medio de una revisión sistemática de 54 artículos sobre actividad física a través de videojuegos serios en adultos mayores. La búsqueda de investigaciones se llevó a cabo a través de las bases de datos de Scopus, Scientific Electronic Library Online y el motor de búsqueda Google Académico. Entre los principales hallazgos se destaca la importancia de la actividad física a través de los videojuegos serios en los adultos mayores porque es una de las principales estrategias de mantenimiento de la capacidad funcional, la capacidad física, los aspectos biopsicosociales, la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

Palabras clave: adulto mayor, exergames, actividad física, videojuegos serios, videogames.

Abstract

In the context of digital animation and games are the serious video games for exercising, which aim to stimulate the mobility of the whole body through the use of interactive environments with immersive experiences that simulate sensations of presence. Serious video games become the technological approach to physical activity that meets the needs of users when exercising. This research aims to analyze through a systematic review of 54 articles on physical activity through serious video games in the elderly people. The search for research was carried out through Scopus, Scientific Electronic Library Online and the Google Scholar search engine. Among the main findings, the importance of physical activity through serious video games in elderly stands out because it is one of the main strategies for maintaining functional capacity, physical capacity, biopsychosocial aspects, health promotion and disease prevention.

Keywords: exergames, physical activity, serious video games, videogames.

1 | INTRODUCCIÓN

Vivimos en una sociedad claramente condicionada por el alcance de las nuevas tecnologías. Asimismo, el significativo aumento del número de adultos mayores constituye otra característica que la determina. Esta situación plantea la necesidad de propuestas que promuevan la calidad de vida y el bienestar en la tercera edad. Para ello, se ha realizado una revisión bibliográfica considerando el ámbito de la actividad física, el cual se concreta como una de las bazas más importantes a tratar para lograr el objetivo, y el papel que pueden jugar las nuevas tecnologías, concretamente los «videojuegos serios».

Resulta fundamental la concreción de programas e iniciativas que permitan el cuidado y mejora de la calidad de vida de los adultos mayores. La práctica de actividad física es considerada una de las mejores herramientas para mejorar la salud y prevenir numerosas enfermedades de distinta índole, sin embargo, muchos adultos mayores siguen estilos de vida notoriamente sedentarios, debido en múltiples casos a prejuicios preconcebidos sobre la realización de actividad física (Brox et al., 2011; Forrellat-Barrios et al., 2012). Y es que, según la tendencia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) van en un aumento constante, aunado a las innovaciones tecnológicas y los servicios de comunicación e Internet que ofrecen los medios, convirtiéndolas en una poderosa herramienta que facilita la información, comunicación y fortalece el desarrollo de habilidades y nuevas formas de construcción del conocimiento (Sevilla et al., 2015).

Otro medio de apoyo es la creación de un *software* interactivo basado en gestos y detección de patrones enfocados en el apoyo a pacientes con diferentes patologías a través de dinámicas con videojuegos de ejercicio y análisis de los movimientos de los pacientes. Cabe mencionar que uno de los principales motivos por los cuales el sensor Kinect está considerado como una herramienta de apoyo a la rehabilitación es el bajo costo, comparado con otros sistemas de captura de movimiento. La portabilidad y comodidad de uso, los datos de captura pueden ser procesados de manera remota por el especialista para generar un diagnóstico sin necesidad de un desplazamiento físico del paciente a un centro especializado (Muñoz et al., 2013).

La posibilidad de realizar registros de datos en tiempo real de los pacientes convierte al sensor Kinect en una potente herramienta para el análisis biomecánico de las articulaciones. Con el envejecimiento se inicia un deterioro osteomuscular inminente o bien ocurren lesiones o

daños en el aparato locomotor que provocan alteraciones en los patrones de movimiento humano, lo cual trae problemas asociados a la autonomía, el control para desplazarse o hacer fuerza y realizar movimientos; la única manera de aminorar dicho deterioro es la actividad física (López-González et al., 2016).

Ceballos (2012) manifiesta que la reactivación física se lleva a cabo para mejorar la salud y la calidad de vida de las personas adultas mayores, y aporta beneficios a nivel físico, psíquico y socioafectivo, con lo que conserva la fuerza, los arcos de movimiento y la condición cardiopulmonar. El diseño y desarrollo de un modelo virtual, utilizando las nuevas tecnologías enfocado en el apoyo de rehabilitación de enfermedades osteomusculares permitirá la observación de la movilidad del adulto mayor y ofrecerá retroalimentación acerca del cumplimiento de ejercicios de bajo impacto que son de suma importancia y de bastante utilidad; asimismo, será una fuente alternativa de atención a esta población (López-González et al., 2016).

El uso y aplicación del modelo virtual para la rehabilitación de extremidades superiores en adultos mayores ayudará en la actividad física ya que permite medir los ángulos de movilidad articular con respecto al ángulo óptimo, los datos generados son mucho más valiosos y al mismo tiempo fáciles de visualizar porque el paciente solo necesitará colocarse frente al sensor. Además de poder analizar a pacientes con padecimientos traumatológicos, es posible emplear este sistema en pacientes con deterioro articular y otras patologías degenerativas osteomusculares (Velarde et al., 2015).

Dentro del contexto de los videojuegos serios, existe un tipo específico que busca fomentar la actividad física mediante diferentes roles de juego, los *exergames*, que estimulan la movilidad del cuerpo entero mediante el uso de ambientes interactivos con experiencias de inmersión que simulan diferentes sensaciones de presencia. Múltiples estudios con personas mayores, que han profundizado en aspectos de uso y experiencia de usuario propuestos por *exergames* en diferentes deportes, han arrojado resultados positivos en la combinación de los elementos del ejercicio físico con el entretenimiento, en el que los adultos mayores en general tienden a mejorar diferentes actitudes de comportamiento, se mantienen activos físicamente y con percepción positiva y graciosa hacia los juegos (Muñoz et al., 2013).

Un problema común en la implementación de sistemas de captura de movimiento es su elevado costo y la complejidad de su montaje. A pesar de la existencia de múltiples sensores de movimiento de bajo costo, creados por las industrias de los videojuegos para mejorar las experiencias con sus

consolas, cuando son utilizados en el contexto de la rehabilitación física suelen tener inconvenientes en la captura objetiva de datos de movimiento (posiciones, velocidades, aceleraciones, ángulos) a través de herramientas computacionales. Es por esto que muchos de los estudios que se plantean con el uso de *exergames* para la rehabilitación suelen arrojar resultados muy subjetivos y anecdóticos, lo que limita los alcances de las investigaciones (Kato, 2012). De los sensores más renombrados en el campo de los *exergames* está el sensor Kinect, el cual permite una perfecta integración a través de un ordenador; las características de seguimiento y asignación automática de puntos de interacción a los usuarios han convertido a este sensor en una potente herramienta para el análisis objetivo del movimiento (Chang et al., 2012).

Existen también trabajos que apuntan a mediciones de balance y equilibrio de los usuarios, mientras que otros realizan una extraordinaria combinación entre videojuegos entretenidos y captura objetiva de datos para generar un diagnóstico más asertivo (Kayama et al., 2014).

Los principales motivos por los cuales estos sensores son considerados una herramienta exitosa para la rehabilitación son los siguientes: el bajo costo del sensor comparado con el sistema de captura de movimiento más económico del mercado; la portabilidad y comodidad de uso: los datos de captura pueden ser procesados de manera remota por el especialista para generar un diagnóstico sin necesidad de un desplazamiento físico del paciente a un centro especializado, y usando el sensor no son necesarias condiciones específicas de iluminación. La perfecta integración con herramientas de animación y videojuegos permite generar actividades interactivas usando ambientes virtuales. La posibilidad de realizar registros de datos en tiempo real de los pacientes convierte al sensor en una potente herramienta para el análisis biomecánico de las articulaciones (Kramer et al., 2012).

Plataformas como IGEN de la Universidad de Milano, VirtualRehab de la empresa VirtualWare y SeeMe son claros ejemplos de sistemas robustos para el manejo de terapias de rehabilitación a través de este tipo de sensores. Además, se realiza una combinación de datos de MoCap con datos provenientes de una interfaz cerebro computador, lo que añade más marcadores biológicos al estudio con videojuegos para la salud. En un centro de rehabilitación física, el uso de videojuegos para la salud es una metodología complementaria a los procesos de rehabilitación convencionales, y añade aspectos de motivación, entretenimiento y distracción del dolor en pacientes con múltiples patologías (Muñoz et al., 2013).

Los videojuegos basados en Kinect tienen un potencial significativo para crear un ajuste de ejercicio agradable mientras recopila datos cuantitativos relacionados con la postura correcta o posturas incorrectas de los usuarios. Este sensor permite al usuario interactuar con el juego por medio de movimientos físicos y este método natural de interacción humano-computadora permite el desarrollo de formas especializadas de aplicaciones de cuidado de ancianos (Sáenz-de-Urturi & García-Zapirain, 2016).

2 | MÉTODO

El presente trabajo es una revisión sistemática, debido a que no se aplicarán técnicas de análisis estadístico para integrar y sistematizar los efectos de los resultados reportados en las investigaciones seleccionadas. A continuación, se describen cada una de las etapas planteadas según esta metodología y en la Figura 1 se representa el proceso utilizado en la selección de los artículos de la revisión.

Identificación

Consistió en la búsqueda de estudios con evidencia científica acerca de los instrumentos más utilizados para analizar la relación entre la actividad física y los videojuegos en los adultos mayores. Se redujo el período desde el año 2010 hasta septiembre de 2019. Se emplearon los buscadores científicos de Scopus y SciELO, y se consultó el motor de búsqueda Google Académico, estableciendo como objetivos de búsqueda los descriptores en lengua inglesa y española. Se utilizaron las siguientes palabras clave: *video-games*, *physical activity*, *elderly*, *exergames*, *videojuegos serios*, *actividad física*, *adulto mayor*. Se combinaron las palabras clave conjugando el operador booleano AND. Se completó la revisión de información utilizando las referencias bibliográficas encontradas en las búsquedas previas. En total, fueron identificados 2,526 trabajos en las bases de datos seleccionadas.

Selección

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión: estudios que describieran la utilización de videojuegos serios y su relación con la actividad física en los adultos mayores, programas de actividad física, además de evidenciar el control de signos vitales durante la ejecución del juego. Estos artículos se revisaron y se evaluaron de forma exclusiva. La información obtenida en cada uno de los estudios estaba dividida en tres tópicos principales:

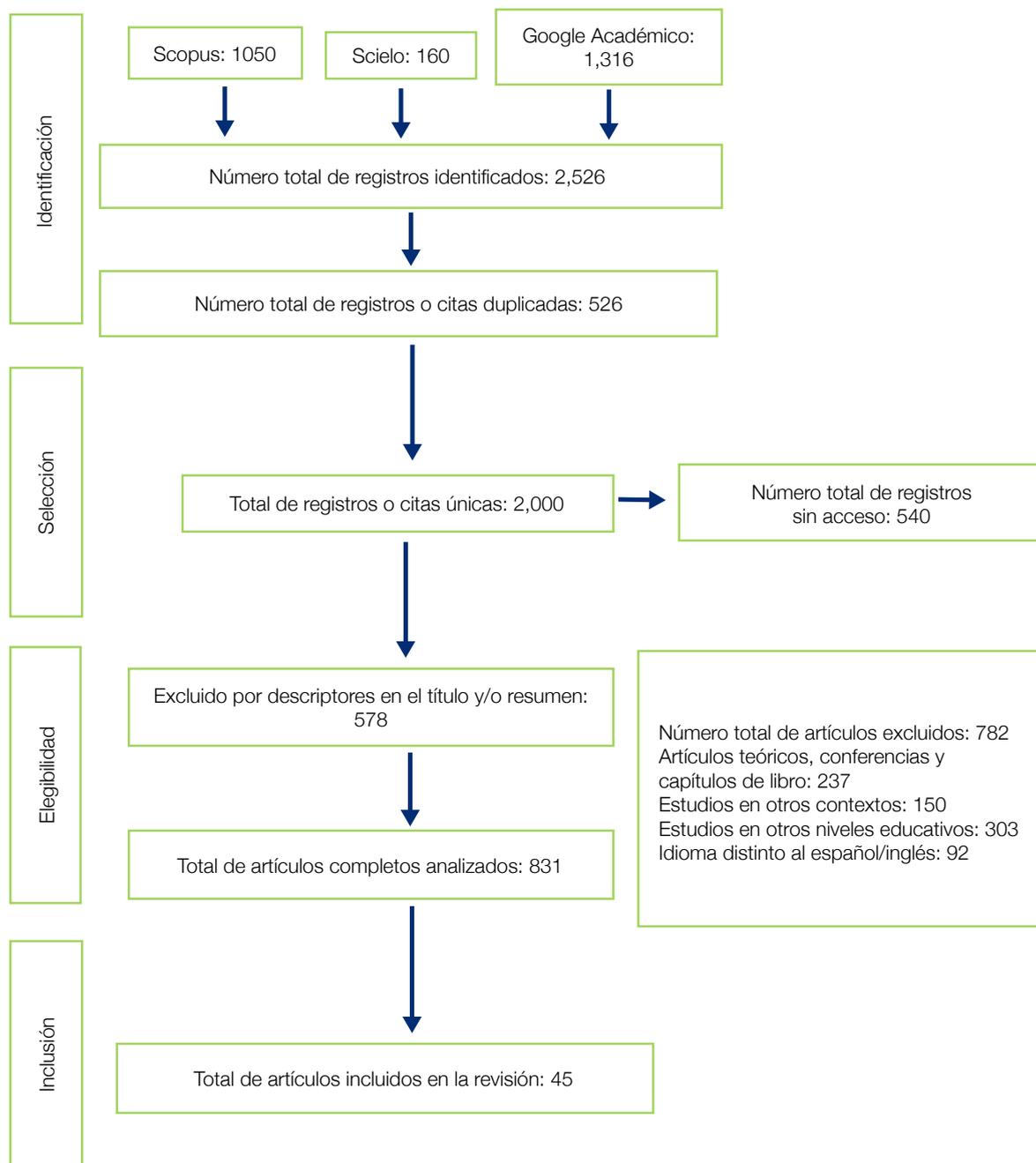
- Datos generales del artículo: base de datos a la cual pertenece, título, autores, revista, año de publicación, país del estudio y palabras clave.
- Población de referencia: rangos de edad, método de selección de la muestra, tamaño de la muestra, tipo de estudio y criterios de inclusión.
- Variables e instrumentos utilizados: «actividad física», «videojuegos serios», adulto mayor, *exergames*.

Extracción y análisis de la información

Luego de la identificación de los artículos, eliminación de duplicados y acceso completo a los documentos, esta etapa consistió en la revisión de los trabajos. Tres revisores realizaron el proceso de lectura de los artículos para su selección, primero hicieron en conjunto una primera lectura de títulos y resúmenes para confirmar la congruencia de los descriptores; en este proceso fueron eliminados 578 trabajos. Después, de forma individual, los revisores realizaron la lectura completa de los trabajos restantes considerando los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

En los casos en los que no existía claridad en la inclusión de algún trabajo, se solicitó la valoración del cuarto revisor para comparar resultados y llegar a un acuerdo para el reporte final. La calidad metodológica de los artículos seleccionados se realizó de la siguiente manera: para los estudios cuantitativos y cualitativos se analizaron la coherencia presente entre el objetivo del estudio, el método empleado y el análisis de los resultados realizado.

Figura 1 | Fases de la revisión sistemática.



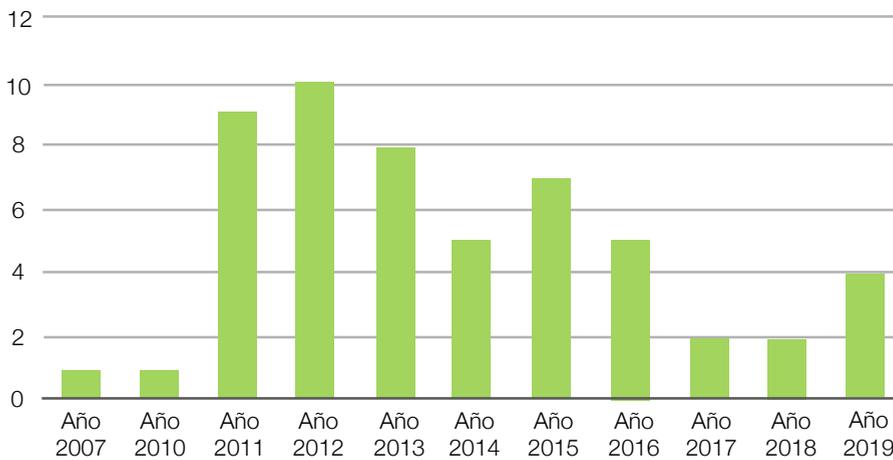
Nota: Elaboración propia.

3 | RESULTADOS

Después del cribado de la información, solo los artículos que cumplieran con estos criterios fueron incluidos en la revisión: un total de 45 artículos útiles revisados sobre la temática abordada que fueron clasificados y organizados en gráficos –para un mejor entendimiento de la búsqueda– en los que se incluyó la información más relevante: año de publicación, diseño metodológico, muestra, instrumentos y conclusiones.

Con respecto al año de publicación, hubo cierta inestabilidad a lo largo del tiempo; la Figura 2 muestra la distribución anual de los artículos seleccionados. Los años 2011, 2012 y 2013 se destacaron por tener el mayor número de publicaciones. Los años 2007, 2010, 2017, 2018 y 2019 fueron los que tuvieron el menor número de artículos.

Figura 2 | Año de publicación de los artículos seleccionados



Nota: Elaboración propia.

Con respecto a la metodología utilizada en los 45 estudios, se identificó que los artículos son producto de una investigación teórica, cuantitativa y cualitativa, como lo representa la Figura 3.

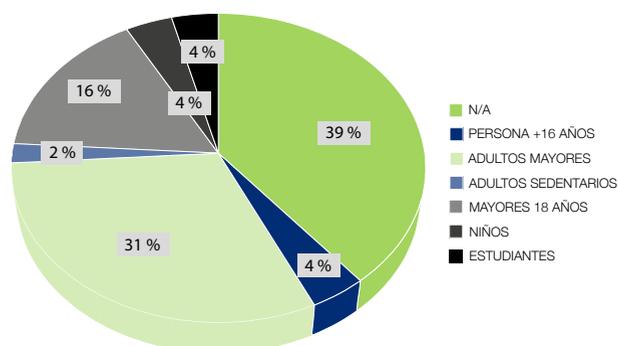
Figura 3 | Tipo de estudio



Nota: Elaboración propia.

En relación con la muestra, un 39 % no especifica ni menciona la población participante, en 17 estudios los adultos mayores fueron la población analizada (31 %); asimismo, participaron niños (4 %), adolescentes +16 años (4 %), personas mayores de 18 años (16 %), estudiantes (4 %), y adultos sedentarios (2 %), como se observa en la Figura 4.

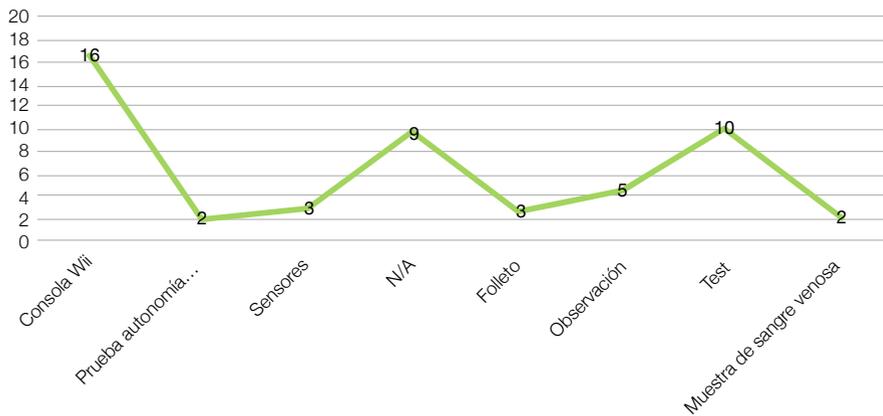
Figura 4 | Muestra del estudio



Nota: Elaboración propia.

En la Figura 5 se observan las herramientas y/o recursos usados en la población de muestra, y se destaca el uso de la consola Wii en 16 estudios, los test en 10 y el N/A con 9 estudios. Los menos utilizados fueron las pruebas de autonomía funcional y muestra de sangre venosa con dos estudios cada uno.

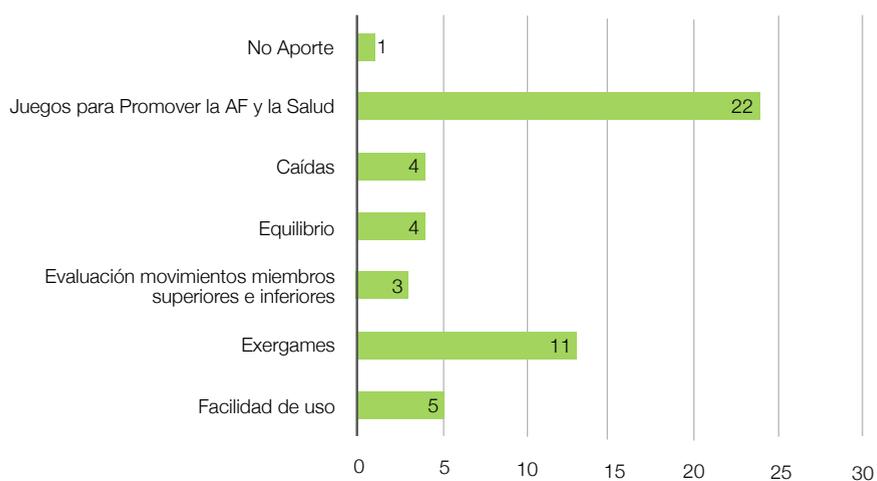
Figura 5 | Tipo de instrumentos utilizados



Nota: Elaboración propia.

Los juegos virtuales muestran una efectividad en la promoción de la actividad física y la salud, así como el uso de los *exergames* enfocados en otros aspectos (11 estudios). Igualmente, se observa que en un caso no hubo ningún aporte significativo en la experiencia de los participantes.

Figura 6 | Conclusiones



Nota: Elaboración propia.

4 | VIDEOJUEGOS SERIOS (VJS)

Dentro del contexto de la animación digital y los juegos serios se encuentran los videojuegos para el ejercicio, los cuales pretenden estimular la movilidad del cuerpo entero mediante el uso de ambientes interactivos con experiencias inmersivas que simulan sensaciones de presencia. Los VJS se convierten en el enfoque tecnológico de la actividad física que responde a necesidades evidenciadas en los usuarios al momento de hacer ejercicio, estimulando la actividad física a través del juego y la competencia. Los VJS son capaces de generar ambientes de motivación en centros de actividad física, y brindan alternativas tecnológicas que pueden llegar a solucionar problemas de deserción o desmotivación de los usuarios en estos lugares (Muñoz et al., 2013).

Es evidente que el sector de población perteneciente a los adultos mayores puede valerse de la gran expansión tecnológica de la sociedad actual. Esta premisa es investigada en varios estudios (Brox et al., 2011; Muñoz-Cardona et al., 2013), los cuales destacan el interés existente en los adultos mayores por los videojuegos que promueven el ejercicio físico y el bienestar. De este modo, y a pesar de su desconocimiento de las nuevas tecnologías, con la ayuda de supervisores expertos pueden utilizar estos dispositivos como recurso para la mejora de su condición física, salud mental y bienestar general.

Por este motivo, resulta de gran interés plantear la utilización de videojuegos serios para el desarrollo de tal fin: mejorar la calidad de vida relacionada con la salud, la capacidad funcional y la capacidad física de los adultos mayores. En relación con este tipo de tecnología, trabajos como los de Alonso y Yuste (2014) demuestran que hasta hace poco esta tecnología se relacionaba con estereotipos asociados al sedentarismo y la inactividad social, sin embargo, estudios posteriores han demostrado que si se respetan unos hábitos de juego, es decir, el tiempo dedicado, el entorno en el que se juega o el uso que se le da, puede resultar una actividad no solo satisfactoria y segura, sino motivante (Brox et al., 2011; Muñoz et al., 2013; Sebastián & Martínez, 2013).

Existe una necesidad de innovar en las prácticas del ejercicio tradicional debido a que son muchas las personas que consideran que realizar actividad física a través del ejercicio es aburrido y monótono. Los VJS a menudo utilizan tecnologías que rastrean el movimiento del cuerpo y brindan, con un alto nivel de jugabilidad, un enfoque para realizar actividad física y así ayudar a las personas a ser más activas y mejorar su calidad de vida. Los VJS se convierten en el enfoque tecnológico de la actividad física que

responde a necesidades evidenciadas en los usuarios al momento de hacer ejercicio, estimulando la actividad física a través del juego y la competencia (Caparosa et al., 2011).

Para cubrir estas necesidades de actividad física en general, la industria de los videojuegos ha logrado entender el concepto de interacción natural y ha desarrollado nuevos periféricos y consolas que utilizan tecnologías emergentes, con lo que mejoran la experiencia de juego de sus plataformas y permiten la inclusión de padres y abuelos de un núcleo familiar en un rol de participación activo dentro del ambiente de estos (D'Aquaro et al., 2011).

Muñoz et al. (2013) referenciando a Saffer (2009), quien indica que la supresión de los periféricos como el teclado y el mouse en las diferentes plataformas de control han permitido la constante hibridación de los dispositivos de interacción por gestos. Mientras el uso y la interpretación de los gestos permiten una gran aplicabilidad en diferentes escenarios, tecnologías emergentes usadas por consolas como PlayStation Move de Sony, Xbox Kinect de Microsoft y Wii de Nintendo ofrecen entrada de datos mediante gestos sin contacto con superficies.

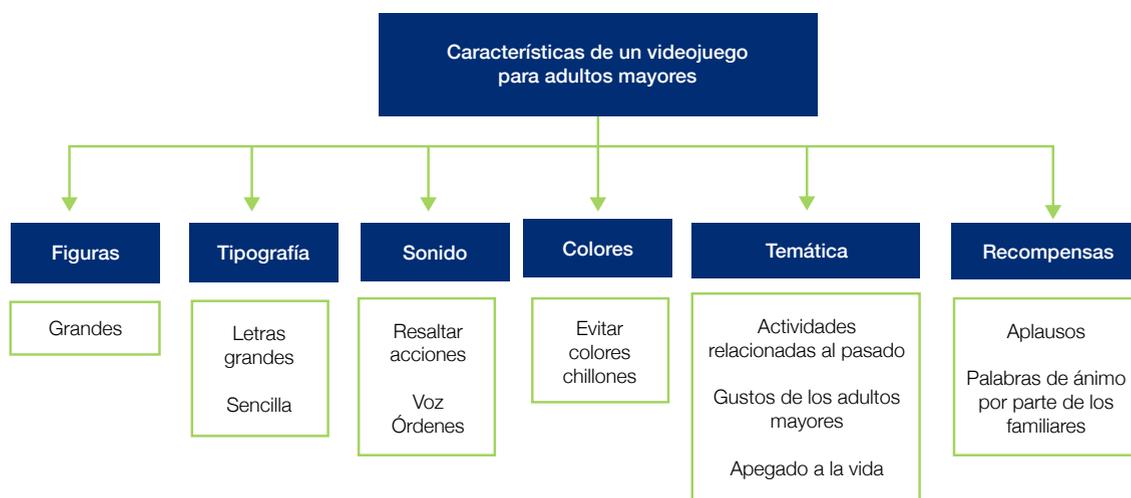
El constante uso de los sistemas interactivos puede hacer más agradable y motivante una terapia, un proceso de rehabilitación o el ejercicio físico en general. En adultos mayores, analizando uso y experiencia de usuario propuestos por videojuegos con diferentes sistemas, se han observado resultados positivos en terapias al combinar elementos de ejercicio físico con entretenimiento, y que esta población tiende a mejorar diferentes actitudes de comportamiento, manteniéndose activa físicamente y con percepción positiva y graciosa hacia los videojuegos (Taylor et al., 2011).

Actualmente, pocos estudios se han enfocado en ofrecer VJS destinados a la población de adultos mayores en general, es decir, que puedan ser jugados por personas con diferentes capacidades físicas sin provocarles algún riesgo de salud. En uno de ellos se desarrolló un videojuego serio que personaliza las actividades a realizar por el AM durante el desarrollo de este. Esta personalización se basó en una medición inicial de los rangos de movilidad articular del jugador, sin embargo, el videojuego serio no ofrece una adaptabilidad de intensidad física durante el juego. Establecer niveles de intensidad adecuados es importante, ya que la población de adultos mayores es heterogénea en cuanto a su estado físico, por lo que no es conveniente solicitar la misma cantidad de esfuerzo físico a cada jugador, dado que para unos significa realizar un esfuerzo ligero, pero para otros puede significar realizar un esfuerzo que comprometa su salud (Gerling et al., 2012).

Entre los primeros videojuegos serios enfocados a los AM se encuentra *Silver Balance*, que es un *exergames* orientado a adultos mayores frágiles para mejorar su equilibrio y balance (Gerling et al., 2010). Como resultado de este trabajo surgieron recomendaciones para el diseño de VJS enfocados en requisitos psicofisiológicos, a saber: las deficiencias cognitivas, la disminución de las habilidades motoras y la existencia de enfermedades crónicas que están presentes en esa población; sin embargo, el videojuego serio desarrollado está enfocado hacia un grupo en particular que son los adultos mayores frágiles, lo que limita la posibilidad de que otros adultos mayores con características físicas diferentes tengan un beneficio físico adecuado a sus capacidades.

Silver Promenade, desarrollado para adultos mayores frágiles, se diseñó con dos modos de interacción: individual y cooperativo. Los dispositivos utilizados fueron el control remoto del Wii y el Wii Balance Board. Se evaluó la usabilidad, el diseño de interfaz y la experiencia de juego, elementos que tienen papeles importantes en el éxito de los videojuegos serios. Entre los resultados reportados se encuentra que ofrecer videojuegos serios colaborativos motiva a los adultos mayores a participar en las sesiones con el videojuego; sin embargo, esto implica la necesidad de dar apoyo a las diferentes capacidades físicas entre los adultos mayores que participen colaborativamente en una sesión. En la parte de usabilidad, los adultos mayores comentaron que el uso de un dispositivo de control del juego (control remoto del Wii) es incómodo, ya que tenían miedo de quebrarlo (Gerling et al., 2011).

Figura 7 | Características de videojuegos serios para adultos mayores



Nota: Elaboración propia.

Velásquez et al. (2013) presentan la necesidad de la personalización de los VJS de acuerdo con las características y capacidades físicas de los adultos mayores, y proponen recomendaciones de diseño para su adaptabilidad. Se menciona la importancia de adaptar el videojuego serio a las condiciones físicas de los adultos, no solo para ofrecer un ejercicio adecuado, sino como una manera de atraerlo a participar en él, ya que, si el adulto mayor siente que el videojuego no es adecuado para él, entonces no lo jugará. Se resalta en este trabajo el uso de los videojuegos serios en grupo como una manera de atraer a los adultos mayores.

Existen diferentes características en el diseño de los videojuegos serios, y se toman de referencia las siguientes: según Huchim (2018), es necesario tener en consideración algunos aspectos visuales (Figura 7) tales como los siguientes: las figuras, que deben ser grandes; en el caso de utilizar letras, deben poseer una tipografía sencilla, fácil de leer y preferentemente de un tamaño considerablemente grande. En cuanto al uso de sonidos, deben ser utilizados únicamente para resaltar acciones en el juego, además de utilizar voz para dar instrucciones. Evitar usar colores extravagantes y chillones. El juego debe poseer una temática relacionada con el pasado del AM, tomando en cuenta sus gustos. Por último, el videojuego debe brindar al AM algún estímulo en forma de recompensa, pueden ser aplausos o palabras de ánimo.

En la Tabla 1, Gerling et al. (2012) describen una guía para el diseño de videojuegos serios orientados a adultos mayores.

Estudios similares como los de Bock et al. (2015) demostraron la eficacia de los videojuegos activos como ejercicio para incrementar el tiempo de actividad física de moderada a vigorosa y mejorar los índices de riesgo cardiovascular entre adultos, probando así que la participación regular puede ser una fuente adecuada de actividad física para adultos, en donde el objetivo principal fue proporcionarles actividad física adecuada mientras se divierten sin provocarles problemas de salud; lo anterior a través del establecimiento adecuado de intensidades físicas de acuerdo con el estado físico.

De esta premisa surge el planteamiento de usar la tecnología que nos rodea, concretada en los videojuegos serios, proponiendo su implementación en programas de intervención que ayuden a nuestros adultos mayores a mejorar su condición físico-mental y, con ello, lograr estados de bienestar en edades avanzadas (Cabrera-Fernández et al., 2015).

Tabla 1 | Guía de diseño de VJS para AM

Objetivos	Descripción
Crear <i>exergames</i> pensado en los impedimentos físicos y cognitivos de los adultos mayores.	Muchos de los adultos mayores no tienen la capacidad de mover parcial o completamente las extremidades del cuerpo, además de establecer estructuras de juego más simples por el deterioro cognitivo que presentan.
Proporcionar adaptabilidad para adultos mayores que no pueden mover alguna extremidad.	Se debe adaptar a las partes del cuerpo que el adulto mayor sí puede manipular.
Que los <i>exergames</i> provean de gestión de fatiga.	Evitar que los adultos mayores sean sometidos a esfuerzo excesivo que pueda provocar lesiones en el cuerpo.
Adaptabilidad en la dificultad del juego.	Las características entre adultos mayores son muy variadas, la única dificultad de un <i>exergames</i> sería desigual lo que puede provocar aburrimiento o frustración e incluso lesiones.
Proporcionar modelos de interacción naturales y que el <i>exergames</i> contenga instrucciones claras.	De tal manera que el adulto mayor las pueda recordar.
Apoyo por medio de tutoriales continuos.	Para que el adulto mayor sepa qué acciones debe realizar dentro del <i>exergames</i> se debe tener cuidado para que no se convierta en una carga cognitiva alta.
Rutinas de configuración simples.	Para que el adulto mayor pueda realizar acciones de manera independiente, como iniciar y cerrar el <i>exergames</i> .

Nota: Elaboración propia.

5 | ACTIVIDAD FÍSICA CON VIDEOJUEGOS SERIOS

En diferentes fuentes se destaca el gran avance que la tecnología ha experimentado en los últimos años de una manera abrumadora, Duque & Vásquez (2013) manifiestan que, gracias a este progreso, se han conseguido extraordinarios avances en el ámbito científico, pero lo más importante es que ha conseguido llegar hasta la gran mayoría de los hogares. El auge de las TIC surge como recurso a la necesidad metodológica de incorporar las nuevas tecnologías a diferentes áreas en las que se desenvuelve la población.

Autores como Beltrán-Carrillo et al. (2011) confirman que en estos últimos años se ha dado un paso más en el ámbito de los videojuegos, dejando atrás la concepción del videojuego pasivo que daba lugar al sedentarismo, al dar lugar a la aparición de una nueva generación de videojuegos que implican actividad física y movimiento. Para ello se establece una relación entre el movimiento de los jugadores con la realidad virtual que aparece en la pantalla a través de distintos utensilios, y entre ellos se destacan los controladores con sensores ópticos, que permiten apuntar a objetos en la pantalla, y un acelerómetro, que se encarga de detectar los movimientos del jugador en tres dimensiones y trasladarlos del mismo modo a la pantalla.

Lee y Shin (2013) determinaron el impacto del sistema Xbox Kinect en el equilibrio en 13 adultos mayores. El grupo experimental entrenó usando Kinect tres días a la semana durante tres semanas, y el grupo de control continuó sus actividades normales. El grupo experimental mejoró su equilibrio, mientras que el grupo de control no. Los autores concluyeron que el uso de *exergames* podría representar una herramienta económica y factible para mejorar el equilibrio en adultos mayores y que el protocolo puede continuarse en casa.

Se realizó un estudio con 17 adultos mayores para determinar los efectos del uso de *exergames* en el cumplimiento de un programa de rehabilitación de caídas y determinar los efectos sobre el funcionamiento físico y el equilibrio. La muestra se dividió en un grupo de control ($n = 9$) y un grupo experimental ($n = 8$). Los resultados indicaron que los *exergames* fueron altamente aceptados y muestran un potencial para mejorar la movilidad (Uzor & Baillie, 2014).

Tras este breve acercamiento a los videojuegos serios, resulta relevante conocer las plataformas que han desarrollado su funcionamiento. Para ello, Chacón (2014) establece una relación de las distintas plataformas que hoy en día se encuentran en el mercado y que han apostado por este tipo de videojuegos como pioneros en la categoría «*exergames*».

Entre las estrategias utilizadas para aumentar la actividad física están la combinación de videojuegos y ejercicio físico (García et al., 2011). En este caso, el uso del videojuego está dirigido directamente a aumentar la actividad física con el objetivo de mejorar la fuerza muscular, el equilibrio, la flexibilidad y la agilidad en los ejercicios para adultos mayores (De Rosario et al., 2013). También ha demostrado evidencia de mejorar los procesos cognitivos, como el razonamiento lógico, la función ejecutiva, la atención, la cognición espacial, la percepción y el equilibrio (Madrigal-Pana et al., 2018; Stanmore et al., 2017; Van Diest et al., 2013).

Bieryla (2016) realizó un estudio para determinar si un programa de realidad virtual (VRE) mejoraría el equilibrio, la marcha, la fuerza muscular y el riesgo de caída en AM con diabetes. Participaron 55 adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, que fueron asignados aleatoriamente a un grupo de control y un grupo experimental. El grupo de control recibió sesiones educativas sobre diabetes y el grupo experimental hizo el programa VRE que consiste en videojuegos, jugó en una consola PlayStation-2 durante 10 semanas, dos días a la semana, 50 minutos por día. Al final de la intervención, en el grupo experimental se observaron mejoras en el equilibrio, los tiempos para sentarse y pararse, la velocidad al caminar, la cadencia de marcha y una reducción del riesgo de caídas. Los autores concluyeron que los programas de VRE son factibles y efectivos para reducir el riesgo de caídas en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

Tabla 2 | Plataformas desarrolladoras de videojuegos serios

<i>Nintendo Wii</i>	Videoconsola producida por Nintendo en 2006. Su característica más destacable es el «WiiMote», un controlador inalámbrico que se usa como puntero hacia la pantalla y que además detecta los movimientos del jugador.
<i>PlayStation Move</i>	La marca Sony lo lanza al mercado en 2010. Utiliza un mando inalámbrico con sensor de movimiento y una cámara conocida como «PlayStation Eye» que se encarga de detectar la posición de dicho controlador.
<i>Kinect</i>	Controlador creado y desarrollado por Microsoft para la Xbox lanzada al mercado en 2010. Permite a los jugadores interactuar con la videoconsola sin necesidad de mandos o controladores, se maneja mediante una interfaz de reconocimiento de gestos y comandos de voz.

Nota: Elaboración propia.

Brox et al. (2017) estudiaron la adherencia a los *exergames* en adultos mayores, y sus motivaciones para jugar. Un total de 7 adultos mayores de 80 años de edad promedio participó en el estudio durante 5 meses usando la plataforma Wii Sports y Wii Fit Plus. A los participantes no solo les gustó la tabla de equilibrio, también dijeron que mejoraba su equilibrio y que disfrutaron de la mesa juego de inclinación. El juego para correr también fue bien recibido; después de 5 meses de juego, cuatro participantes informaron que pudieron mejorar su resistencia. Las principales conclusiones fueron que el entusiasmo presentado al final de los 5 meses sugeriría que

los AM continuarían haciendo ejercicio durante un período prolongado, debido a que este tipo de actividad provoca adherencia y motivación.

Para Bock et al. (2019), los AM que realizan actividad física regular tienen tasas más bajas de morbilidad y mortalidad que los que no la hacen. Los VJS orientados a la actividad física pueden ofrecer una alternativa atractiva y sostenible o complementar a los modos tradicionales de ejercicio. Realizaron un estudio que comparó los VJS con modalidades de ejercicio estándar para mejorar la captación y el mantenimiento del ejercicio físico moderado a una actividad vigorosa e índices de riesgo para la salud.

Debido al envejecimiento de los órganos, los adultos mayores pueden tener una fuerza física limitada para participar en actividades al aire libre. Por lo tanto, las actividades en interiores ofrecen una alternativa para mantener la salud de esta población. Tras los avances tecnológicos, las personas pueden usar la realidad virtual para hacer ejercicio en el hogar y ya no están sujetos a las limitaciones del entorno exterior o las condiciones climáticas (Yeh et al., 2019).

Con estos estudios se determinan los efectos de los videojuegos serios y un programa general de actividad física, capacidad física, capacidad funcional, calidad de vida relacionada con la salud y riesgo de caída en adultos mayores. Se observan cambios significativos en el cuerpo después de un programa de actividad física en combinación con videojuegos serios. Estos hallazgos son congruentes con otras evidencias en adultos mayores que muestran que los programas de ejercicios combinados con los videojuegos serios mejoran la función física, incluida la flexibilidad (Gómez-Miranda et al., 2019).

6 | DISCUSIÓN

La utilidad de los VJS desde su concepción es la de servir como herramienta para hacer ejercicio desde la comodidad del hogar; la comunidad académica se ha planteado diversos escenarios en los que la herramienta podría ser aprovechada. Con la implementación de esta tecnología no solo se mejora la salud, sino también se logra el mantenimiento físico de los adultos mayores, en pro de prolongar una existencia con calidad (Lieberman et al., 2011).

El uso de VJS ha demostrado incrementos en el consumo de oxígeno, gasto energético, frecuencia cardíaca y tasa de esfuerzo percibido; puede considerarse que estos incrementos superan el umbral de la AF

moderada, lo cual deriva en beneficios importantes para la salud y en un impacto para contrarrestar el sedentarismo y sus enfermedades derivadas (Caparosa et al., 2011).

Lyons et al. (2011) encontraron que los *exergames* con grandes gastos de energía son percibidos a menudo como actividades menos agradables, un programa de intervención con alta intensidad de juego para los participantes obesos e inactivos no garantiza una alta asistencia y participación. Las personas encuentran novedoso y divertido trabajar con estos videojuegos, si se establece un *exergames* bien diseñado, generando un alto impacto en poblaciones como la tercera edad.

Estos videojuegos contienen sonidos y efectos visuales que mejoran notablemente la percepción de acompañamiento-personalización del ejercicio por parte del usuario: se torna más inmersiva cuando se utilizan comentarios alentadores y de corrección, música de fondo y rítmica en el transcurso de la rutina. En la parte gráfica, usar diseños de múltiples escenarios en los que el usuario realizará la actividad: un buen escenario mejora considerablemente el tiempo de uso y la frecuencia de uso con el *exergames* (Brox et al., 2011).

La ventaja de utilizar el sensor Kinect radica en su capacidad para procesar video en tiempo real y capturar movimientos propios de diferentes partes del cuerpo del usuario, y no solo el movimiento de los sensores en sus manos. Además, gracias a que la cámara de profundidad puede ser programada solo para seguir y reconocer personas en diferentes escenas, el sistema reacciona óptimamente ante los movimientos de los usuarios sin necesidad de establecer condiciones especiales de iluminación o de privacidad (Brox et al., 2015).

El uso de los VJS como herramienta para la actividad física forma parte de una tendencia mundial marcada por el uso de nuevas tecnologías en ambientes más diversos. Para una perspectiva de salud personalizada, los juegos prevén una fuente de información acerca del usuario, preferencias, habilidades, capacidades y estilo de juego. Los sensores tecnológicos como el Kinect permiten recoger datos relacionados con la cinemática de cada jugador; estas medidas son utilizadas en los *exergames* como puntajes de juego, acciones por segundo, cantidad de repeticiones y tiempo empleado en cada actividad (O'Loughlin et al., 2012).

7 | CONCLUSIONES

A partir de los resultados mostrados, de su análisis y discusión se pueden obtener las siguientes conclusiones sobre las investigaciones de actividad física para adultos mayores con videojuegos serios: 1) La mayoría de los estudios identificados tienen un diseño cuantitativo. 2) Las investigaciones se han enfocado en comprobar la relación entre la actividad física y los videojuegos serios que aportan beneficios a la salud del AM. 3) La actividad física en combinación con los VJS es una estrategia factible y efectiva para fortalecer los miembros superiores e inferiores del cuerpo, la flexibilidad, el equilibrio y la agilidad en AM. 4) La inserción de nuevas tecnologías en ambientes realistas en los que se realiza la actividad física permite, además, dinamizar la relación entre el ejercicio y los resultados. 5) La mayoría de las investigaciones identificadas fueron en España, México, Estados Unidos, Colombia y Reino Unido. El uso de la tecnología en videojuegos serios es una herramienta atractiva y efectiva para promover la salud y evitar el deterioro físico en adultos mayores.

8 | AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS

Una de los autores, Leonor Mariana Duque Fernández, se encuentra becada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) de México por parte del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) reconocido a la Facultad de Ciencias de la Cultura Física perteneciente a la Universidad Autónoma de Chihuahua.

9 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, L., & Yuste, R. (2014). Teorías de la educación de adultos que subyacen en el uso de videojuegos. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(4), 160-183. <https://doi.org/10.14201/eks.12350>
- Beltrán-Carrillo, V., Valencia-Peris, A., & Molina-Alventosa, J. (2011). Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes: revisión de la investigación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(41), 203-219. <https://r.issu.edu.do/l?l=11786XGG>
- Bieryla, K. (2016). Xbox Kinect training to improve clinical measures of balance in older adults: a pilot study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 28(3), 451-457. <https://doi.org/doi.org/10.1007/s40520-015-0452-y>
- Bock, S., Dunsiger, J., Ciccolo, E., Serber, W., Wu, P., Tilkemeier, P., Walaska, K., & Marcus, B. (2019). Exercise videogames, physical activity, and health: wii heart fitness:

- a randomized clinical trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(4), 501-511. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.11.026>
- Bock, B., Thind, H., Dunsiger, S., Serber, E., Ciccolo, J., Cobb, V., Palmer, K., Abernathy, S., & Marcus, B. (2015). Exercise videogames for physical activity and fitness: Design and rationale of the Wii Heart Fitness trial. *Contemporary Clinical Trials*, 42, 204-212. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.04.007>
- Brox, E., Evertsen, G., Åsheim-Olsen, H., Hors-Fraile, S., & Browne, J. (2015). Experience with a 3D Kinect Exergames for Elderly. *Conference: International Conference on Health Informatics*. <https://doi.org/10.5220/0005165602310238>
- Brox, E., Fernandez, L., & Evertsen, J. (2011). Exergames for elderly: Social exergames to persuade seniors to increase physical activity. *5th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth) and Workshops*. <https://doi.org/10.4108/icst.pervasivehealth.2011.246049>
- Brox, E., Konstantinidis, S., & Evertsen, G. (2017). User-Centered Design of Serious Games for Older Adults Following 3 Years of Experience With Exergames for Seniors: A Study Design. *JMIR Serious Games*, 5(1), 1-14. <https://doi.org/10.2196/games.6254>
- Cabrera-Fernández, A., Chacón-Cuberos, R., & Castro-Sánchez, M. (2015). La alternativa de los EXERGAMES en la mejora de la calidad de vida de la tercera edad. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 4(3), 34-44. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2015.v4i3.6154>
- Caparosa, S., Nichols, J., Marshall, S., Cipriani, D., Kingsbury, T., Lorenz, K., Robusto, K., & Nicaise, V. (2011). Exergaming: not just for kids anymore! *American Council on Exercise*, 1-5. <https://r.issu.edu.do/l.php?l=22TWW>
- Ceballos, O. (2012). *Actividad física en el adulto mayor*. Manual Moderno.
- Chacón, R. (2014). *Los «Exergames» como posibilidad emergente y alternativa, en el ámbito de la actividad física y la salud*. [Tesis de pregrado, Universidad de Granada]. <http://hdl.handle.net/10481/36175>
- Chang, C., Lange, B., Zhang, M., Koenig, S., Requejo, P., Somboon, N., Sawchuk, A., & Rizzo, A. (2012). Towards Pervasive Physical Rehabilitation Using Microsoft Kinect. *6th International Conference: Pervasive Health*. <https://doi.org/10.4108/icst.pervasivehealth.2012.248714>
- D'Aquaro, N., Maggiorini, D., Mancuso, G., & Ripamonti, L. (2011). Videogames and Elders: A New Path in LCT?. *International Conference on Digital Human Modeling, ICDHM 2011*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-21799-9_28
- De Rosario, H., Ávila, C., Fos, F., Medina, E., Castellano, W., Bollaín, C., Poveda, R., & Morales, I. (2013). Mejorar el equilibrio con videojuegos. *Revista de Biomecánica*, 59, 31-34. <http://hdl.handle.net/10251/38684>
- Duque, E., & Vásquez, A. (2013). NUI para la educación. Eliminando la discriminación tecnológica en la búsqueda de la inclusión digital. Centro de Investigaciones, Corporación Universitaria Americana. <http://hdl.handle.net/20.500.12579/3780>
- Forrelat-Barríos, M., Hernández-Hernández, A., Guerrero-Molina, Y., Domínguez-López, Y., Naranjo-Cobas, A., & Hernández-Ramírez, P. (2012). Importancia de los ejercicios físicos para lograr una ancianidad saludable. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 28(1), 1-7. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=22TWW>
- García, J., Felix, K., & Lawrence, E. (2011). *Serious Games to Improve the Physical Health of the Elderly: A Categorization Scheme*. IARIA.

- Gerling, K., Libvingston, I., Nacke, L., & Mandryk, R. (2012). Full-Body Motion-Based Game Interaction for Older Adults. *SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1873-1882. <https://doi.org/10.1145/2207676.2208324>
- Gerling, K., Schild, J., & Masuch, M. (2010). Exergames design for elderly users: the case study of Silver Balance. *Conference: Proceedings of the 7th International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology, ACE 2010*. <https://doi.org/10.1145/1971630.1971650>
- Gerling, K., Shulte, F., & Masuch, M. (2011). Designing and evaluating digital games for frail elderly persons. *Proceedings of the 8th International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology, ACE 2011*, 62, 1-8. <https://doi.org/10.1145/2071423.2071501>
- Gómez-Miranda, L., Santiago-López, N., Chacón-Araya, Y., Moncada-Jiménez, J., & Ortiz-Ortiz, M. (2019). Effect of Exergames on Physical Function, Cognitive Capacity, Depressive State and Fall-Risk in Mexican Older Adults: A pilot study. *Journal of Physical Education and Sport-JPES*, 19(3), 833-340. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s3120>
- Huchim, J. (2018). *Desarrollo de un videojuego serio para incentivar la memoria episódica y semántica de adultos mayores con demencia*. [Tesis de maestría, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California - CICESE]. <https://r.issu.edu.do/l?l=11787H8C>
- Kayama, H., Nishiguchi, S., Yamada, M., Aoyama, T., Okamoto, K., & Kuroda, T. (2014). Effect of a Kinect-based exercise game on improving executive cognitive performance in community dwelling elderly. *Journal of Medical Internet Research*, 16(2). <https://doi.org/10.2196/jmir.3108>
- Kato, P. (2012). Evaluating efficacy and validating health games. *Games for Health Journal*, 1(1), 74-76. <https://doi.org/10.1089/g4h.2012.1017>
- Kramer, J., Burrus, N., Echtler, F., Herrera, D., & Parker, M. (2012). *Hacking the Kinect*. Apress.
- Lee, S., & Shin, S. (2013). Effectiveness of Virtual Reality Using Video Gaming Technology in Elderly Adults with Diabetes Mellitus. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 15(6), 489-496. <https://doi.org/10.1089/dia.2013.0050>
- Lieberman, D., Chair, B., Medina, E., Franklin, B., McHugh, B., & Vafiadis, D. (2011). The Power of Play: Innovations in Getting Active Summit 2011. *Circulation*, 123(21), 2507-2516. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e318219661d>
- López-González, E., Alejo-Eleuterio, R., Antonio-Velásquez, J., & Ambriz-Polo, J. (2016). Estudio de movimiento para la rehabilitación de enfermedades óseomusculares en adultos mayores con modelo virtual. *Revista de Tecnología e Innovación*, 3(8), 7-15. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=22TWW>
- Lyons, E., Tate, D., Ward, D., Bowling, M., Ribisl, K., & Kalyararaman, S. (2011). Energy Expenditure and Enjoyment during Video Game Play: Differences by Game Type. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(10), 1987-1993. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318216ebf3>
- Madrigal-Pana, J., Gómez-Figueroa, J., & Moncada-Jiménez, J. (2018). Adult Perception Toward Videogames and Physical Activity Using Pokémon Go. *Games for Health Journal*, 8(3), 227-235. <https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0100>
- Muñoz-Cardona, J., Henao-Gallo, O., & López-Herrera, J. (2013). Sistema de Rehabilitación basado en el Uso de Análisis Biomecánico y Videojuegos mediante el Sensor Kinect. *Tecno Lógicas, Edición Especial*, 43-54. <https://doi.org/10.22430/22565337.386>

- Muñoz, J., Henao, O., & Lopez, J. (2013). BCI Games With Motion Capture and its Possibilities in Rehabilitation. *Fifth International Brain-Computer Interface Meeting San Jose*. <https://doi.org/10.1109/GHTC.2014.6970312>
- Muñoz, J., Villada, J., & Giraldo, J. (2013). Exergames: una herramienta tecnológica para la actividad física. *Revista Médica de Risaralda*, 19(2), 126-130. <https://doi.org/10.22517/25395203.8527>
- O'Loughlin, E., Dugas, E., Sabiston, K., & O'Loughlin, J. (2012). Prevalence and Correlates of Exergaming in Youth. *Pediatrics*, 130(5), 806-814. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0391>
- Saenz-de-Urturi, Z., & Garcia-Zapirain, B. (2016). Kinect-Based Virtual Game for the Elderly that Detects Incorrect Body Postures in Real Time. *Sensors (Basel)*, 16(5), 704-718. <https://doi.org/10.3390/s16050704>
- Sebastián, A., & Martínez, G. (2013). La influencia de las nuevas tecnologías: Videojuegos, redes, sociales e internet, en los consumidores seniors en España. *I Congreso Internacional de Comunicación y Sociedad Digital*. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=22TWW>
- Sevilla, M., Salgado, M., & Osuna, N. (2015). Repercusión en el desempeño escolar de los adolescentes con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2, 1-19. <https://r.issu.edu.do/l?l=11825FAI>
- Stanmore, E., Stubbs, B., Vancampfort, D., De-Bruin, E., & Firth, J. (2017). The effect of active video games on cognitive functioning in clinical and non-clinical populations: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Neuroscience and Biobehavioral Review*, 78, 34-43. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.04.011>
- Taylor, M., McCormick, D., Shawis, T., Impson, R., & Griffin, M. (2011). Activity-promoting gaming systems in exercise and rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 48(10), 1171-1186. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2010.09.0171>
- Uzor, S., & Bailie, L. (2014). Investigating the Long-Term Use of Exergames in the Home with Elderly Fallers. *CHI '14 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2813-2822. <https://doi.org/10.1145/2556288.2557160>
- Van Diest, M., Lamoth, C., Stegenga, J., & Verkerke, G. (2013). Exergaming for balance training of elderly: State of the art and future developments. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/1743-0003-10-101>
- Velarde, M., Perugachi, E., Romero, D., Sappa, A., & Vintimilla, B. (2015). Análisis del movimiento de las extremidades superiores aplicado a la rehabilitación física de una persona usando técnicas de visión artificial. *Revista Tecnológica ESPOLE*, 28(1), 1-7. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=22TWW>
- Velásquez, A., Martínez-García, A., Favela, J., Hernández, A., & Ochoa, S. (2013). *Design of exergames with the collaborative participation of older adults*. Trabajo presentado en 17th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, Whistler, BC, Canada.
- Yeh, T., Pai, F., & Jeng, M. (2019). The Factors Affecting Older Adults' Intention toward Ongoing Participation in Virtual Reality Leisure Activities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 333-345. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030333>

PARTICIPATORY METHODOLOGY, FROM INDUCTION TO RESEARCH, FOR ACADEMIC AND SOCIO-CULTURALLY DISADVANTAGED COLLEGE STUDENTS

Metodología participativa, de la inducción a la investigación, para estudiantes universitarios y socioculturalmente con desventajas

Rodrigo Ramirez-Tagle
Universidad de Aconcagua, Chile
rodrigo.ramirez@uac.cl

Claudio Ruff
Universidad Bernardo O'Higgins, Chile
cruff@ubo.cl

Jaime Ocaranza-Ozimica
Teveuci Home Care, Chile
jaime.ocaranza@gmail.com

Abstract

To improve the performance of academic and socio-culturally disadvantaged students using a learning strategy based on a mediated tutorial e-MEIK (evaluation model integrated into the Kinesiology program), from induction to re-search, in an undergraduate program (physical therapy) at Universidad Bernardo O'Higgins, a socially inclusive university located in Santiago de Chile. The learning strategy focuses on different research goals to be developed by students and was implemented due to the poor academic results of the first-year students. This model, with 267 student participants, used Problem-Based Investigation (PBI) where each group integrated the subjects they studied together with their professional reality into a final essay and a video. Comparing the students' pass rates in each academic year (2010-2012) there was a significant improvement ($p < .001$) showing that students with educational deficiencies at the university entry level can improve their learning strategies and academic achievement. The learning strategy encouraged motivation, achieved specific goals, and impacted students' performance as well as the development of their own abilities. It was also possible to improve their reading skills, time management, creative potential, and spontaneity to overcome obstacles.

Keywords: academic achievement, collaborative works, diversity, disadvantaged students, learning strategy.

Resumen

Mejorar el desempeño de estudiantes académicos y socioculturalmente desfavorecidos utilizando una estrategia de aprendizaje basada en un tutorial e-MEIK (modelo de evaluación integrado en el programa de Kinesología), desde la inducción hasta la investigación, en un programa de pregrado (fisioterapia) en la Universidad Bernardo O'Higgins, una universidad socialmente inclusiva ubicada en Santiago de Chile. La estrategia de aprendizaje se enfoca en diferentes objetivos de investigación a desarrollar e implementar por parte de los estudiantes debido a los malos resultados académicos de los estudiantes de primer año. Este modelo, con 267 estudiantes participantes, utilizó la Investigación Basada en Problemas (PBI) donde cada grupo integró las materias que estudió con su realidad profesional en un ensayo final y un video. Resultados: al comparar las tasas de aprobación de los estudiantes en cada año académico (2010-2012), hubo una mejora significativa ($p < .001$), que demostró que los estudiantes con deficiencias educativas a nivel de ingreso a la universidad, pueden mejorar sus estrategias de aprendizaje y rendimiento académico. La estrategia de aprendizaje fomentó la motivación, logró metas específicas e impactó el desempeño de los estudiantes, así como el desarrollo de sus propias habilidades. También fue posible mejorar sus habilidades lectoras, manejo del tiempo, potencial creativo y espontaneidad para superar obstáculos.

Palabras clave: rendimiento académico, trabajos colaborativos, diversidad, estudiantes desfavorecidos, estrategia de aprendizaje.

1 | INTRODUCTION

University teaching has been an ongoing challenge for academics, both trainers and students who expect their teachers to use up-to-date training available to enable them to develop in all areas of their lives. Immature students look for inclusive universities, allowing for the development of new approaches that enhance third level educational models. In this way, the Universidad Bernardo O'Higgins (UBO) focuses the learning process on the student through its training model, changing the paradigm centered on teacher education to another that is focused on learning where the student is the center. Both the objectives and the results of teaching use technological tools and methodological changes in the teaching-learning process for professional development. Carlino (2005) raised the difficulty observed in traditional teaching, regarding its structure, stating that in the usual configuration of teaching, the teacher is the learner, as they experience the most cognitive activity.

Because of this, in 2010 we developed an educational model implemented in line with the university model to improve the academic performance of Kinesiology students (Physical therapy) in the Universidad Bernardo O'Higgins. This new learning strategy was implemented from induction to research for academically and socio-culturally disadvantaged students in the Kinesiology Undergraduate Program at Universidad Bernardo O'Higgins, which is a socially inclusive university located in Santiago de Chile. The learning strategy was based on mediated tutorials called e-MEIK, an evaluation model integrated into the Physical Therapy Program, to improve the poor academic results of first-year students.

We used Problem-Based Investigation (PBI) to work with groups of students who integrated the subjects they studied at the university with their professional reality in order to propose different research goals and development during the creation of a progressive and permanent practice to "praxis research" (Díaz, 2011) in their curriculum processes (Ertmer et al., 2009; Lewis et al., 2009; Skelin et al., 2008; Strobel & van Barneveld, 2009; Tambouris et al., 2012).

Higher education no longer has the connotation of being the "Skill formation Level" as it is growing and expanding with the progressive incorporation of young people from low socioeconomic levels, many of whom are the first generation of their families to access this type of training and who belong to groups that were traditionally excluded and marginalized from this educational alternative (Heisserer & Parette, 2002).

As seen in Table 01, compared to the number of third level students, which increased by 53 % worldwide (150 million) between 2000 and 2010 (Altbach, 2013), the expansion rate in Chile was 161 % from 452,325 to 1,184,464 students during the same period. It is important to note that in the case of the countries belonging to the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), which includes the 34 most developed countries in the world and accounts for 80 % of global GDP, the growth rate of enrollment was 25 % in a rather longer period from 1995 to 2010.

Table 1 | Evolution of the Higher Education System in Chile

Enrollment	2000	2013	Variation
			2000-2013
Total	452,325	1,184,464	161%
Certificated	46.67	179,008	183%
Non-Graduated Enrollment	435,884	1,114,299	155%
Population 18 to 24 years old (INE)	1,679,884	2,056,374	22%
TE Coverage	26.9%	57.6%	113,9%

Source: MINEDUC

Although these numbers represent an advance in terms of the democratization of the access to tertiary education, the fact is that the number of students who remain in the system and finally complete their studies is very low. The factors that influence this situation are varied, namely, duration of the academic programs, economical or vocational problems, feeble previous academic preparation, students with social integration problems, lack of study methods, among others. By analyzing the duration of the programs, we can see that a student takes on average 8.6 years to complete his or her studies at university, 6.4, and 4.6 years in a professional institute and technical training center, respectively (see Table 2).

Table 2 | Formal and Real duration of programs

Institutions	Formal Duration (Semester)	Real Duration (Semester)	Gap
University	8.6	12.9	4.3
Professional Institute	6.4	9.3	2.9
Technical Training Center	4.6	7.2	2.6

Source: Institutional Data Base

Retention and graduation figures are difficult to compare between countries but if we take as a benchmark the average graduation rate in the OECD, which is 39%, Chile is around 24%, very close to the 25% of Mexico, Saudi Arabia and Turkey, but far from the 50% found in Australia, Denmark, Iceland, Poland and the UK (OECD, 2013). In the case of the Universidad Bernardo O'Higgins, which I represent, the average graduation rate is 34% (Canales & Ríos, 2009).

In Chile, another important factor is the issue of equal access to education. This is manifested through the constant tensions within the higher education system, highlighted by the massive student demonstrations in 2006 and 2011. Equity was the central topic of the report "Higher Education in Chile" (OECD, 2009). While the educational reform of 1981 allowed massive access to higher education and moved from a coverage rate of 8% to 50% today, the fact remains that this was accomplished through a massive entry associated with an excessive and unregulated privatization of the education system including an increasingly distant participation of the state in policies and control.

The existence of a significant body of state universities marks the presence and role of the state in this type of training. However, the level of extension related to technical professional training is almost exclusively in private hands today. Many of these private institutions have no or low accreditation and high dropout rates. Finally, another aspect that is putting pressure on the Chilean system today is related to the segregation of education, since the mechanisms to access higher education such as standardized tests, are regressive instruments and unreliable predictors of success in training. There is a saying in Chile related to this: "Tell me where you were born and I will tell you how much you will earn." (Muñoz & Redondo, 2013).

We know that those entering higher education and successfully managing to finish it, experience a radical change in their personal and family circumstances, where it creates greater opportunities, job recognition

and better salaries. We have encouraged the noble challenge to continue designing strategies to facilitate inclusiveness further and improve our graduation rates, thus overcoming some of the factors that are influencing the frustration of many students and their households in the social realities we face. In the case of Chile, the evidence shows a difference in income between those who have had access to higher education versus those who did not, thus, to the extent that increased years of schooling, significantly increases the income levels of individuals. Some of these individuals can even quadruple their income after accessing university education.

In the general context described, the Universidad Bernardo O'Higgins is a non-profit private foundation, that deals with the deprived segments of the population in terms of availability of resources for higher education, clear orientation towards "inclusiveness" and "social promotion" inspired by solid principles and values, respect for people's dignity, the recognition of merit, the spirit of service, the sense of freedom and a sense of ethics, among others.

In general, work is centered on students, who are subject to comprehensive training and appropriate programs to reinforce their progress according to the skills, merits, and efforts. For this, the university has created conditions to fulfil its mission through a set of measures and instruments that enable the efficient development towards the generic skills of the graduate profile of each student, achieving, in addition to professional integrity, a compromise with the principles and values that the university promotes, and which are accompanied by capabilities to present and defend ideas.

This situation has led our university to become a tertiary education institution responsible for hosting youths lacking proper prior education and vulnerable training for their original socio-economic status and to develop supporting programs to help strengthen their entry competencies at this education level. Thus in 2010, along with the creation of the Kinesiology Program in the Health Faculty at our university, we launched a pilot project called e-Meik (Evaluation Model Integrated into Kinesiology) as part of a strategy to improve the academic performance of students.

This learning strategy is based on mediated tutoring, where students from the second semester must propose different research goals to be developed over their college education. This program includes the development of different skills, stimulates the capacity for teamwork and a progressive increase in autonomous learning, and seeks to relate their initial research with the main topics of the courses taken throughout their program, which is accompanied throughout by a tutor (Diaz, 2011).

2 | METHODS

The Kinesiology Program at the Universidad Bernardo O'Higgins generated a project associated with teaching, in July of 2010, under the name Model of Integrative Evaluation in Kinesiology known as its initials in Spanish (e-MEIK). The main strategy of this tool was to create a progressive and permanent practice of "praxis research" (Diaz, 2011) in undergraduate students, ranging from their initial induction until the publication of papers in journals in the field of health and conference participation during their undergraduate training (Ertmer et al., 2009; Skelin et al., 2008).

Its methodology based on progressively structured content integration in group format in 5 levels, starting with level I of induction based on research groups with different levels of performance and learning styles, associating health issues with the subjects of the second semester, going on to level II in the fourth semester where each group must submit a pre-research proposal. At level III (fifth semester) students are asked to submit a proposal to research health journals and conferences and then at level IV (seventh semester) they should resolve the modifications received by the different committees, achieving the publication of their work, evaluated with rubrics for each level. Finally, their thesis proposal is developed in level V (eighth semester) in the last e-MEIK subject.

All of the above are based on Problem-Based Investigation or PBI (Skelin et al., 2008) allowing students to facilitate the fulfilment of the program's graduate profile, through the use of technology associated with teaching, integrating semi-annual content, and closeness with students, supported with the strategy of semi tutorials (Strobel & van Barneveld, 2009), which grant them a global view of knowledge, stimulating their proximity to issues about prevention and health promotion, from the first to the fifth year of their university education.

In short, this strategy seeks to improve students' academic performance, facilitating the transition from research projects to the pre-publication of final research papers in specialized journals by submitting them in national and international conferences.

The main innovations of the model are:

To develop collaborative work between different groups of students with diverse learning styles and academic performances during the first four years of their training; work based on ICT, by using the UBO-TV channel in the first year of the e-MEIK to record their proposals; use of

technology by teachers and tutors, by recording the progress of the process in the first and second years via e-learning on the UBO-TV channel, during the first three years; involve teachers from 33 subjects from the Kinesiology Program in the support during the semester to strengthen research projects as a percentage of their evaluations at the end of each semester, in the five years of their formation.

Finally, demonstrate that students from disadvantaged socio-economic and cultural levels are capable, with proper guidance and motivation, of innovating in the field of health.

3 | RESULTS

To study the first level (e-MEIK I) in the second semester, we measured a representative sample of 267 freshmen from the years 2010 to 2012, who entered the university as regular students by 2013 (corresponding to a 62.09% of the total population). A sustained improvement in the students' academic performances in first year cohorts 2010-2012 was observed, comparing their pass rates between fall and spring subjects for those mentioned years (see Table 3).

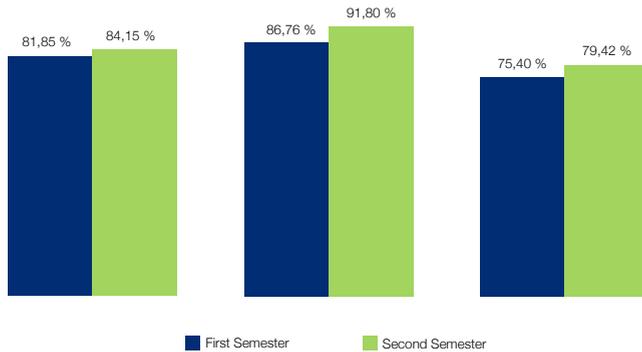
Table 3 | Percentages of approval by cohort (2010-2012)

Year Enrolled	First Semester		Second Semester		Total	
	Average	Std. Dev.	Average	Std. Dev.	Average	Std. Dev.
2010	81.85%	19.55%	84.15%	16.25%	83.00%	17.95%
2011	86.76%	18.94%	91.80%	16.46%	89.28%	17.88%
2012	75.40%	25.23%	79.42%	22.04%	77.41%	23.71%
Total	81.46%	21.96%	85.39%	19.23%	83.43%	20.71%

Source: Institutional Database 2010-2013

Graph 1 shows the comparison of approval levels of the first and second semester, differentiated by entering cohorts 2010, 2011 and 2012. We observed that in general, the passing rates were always higher in the second semester (semester with e-MEIK I) with respect to the first (2.30%, 5.04% and 4.02% for 2010, 2011 and 2012, respectively).

Graph 1 | Comparison levels of approval according to cohort 2010-2012

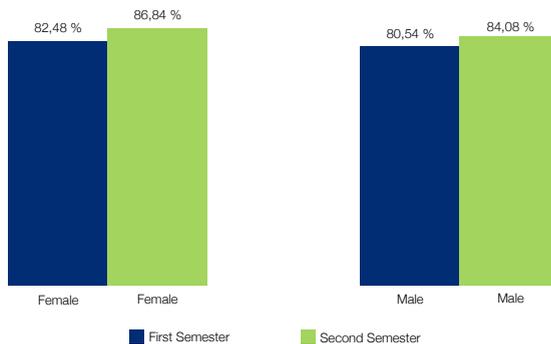


Source: Institutional Data-Base 2010-2013

Regarding the comparison of gender, Graph 2 shows the levels of general approval in percentage differentiated by gender. We observed a higher percentage of general approval in the second semester (with e-MEIK), compared to the first (no e-MEIK), in both sexes. However, when comparing students’ performances by gender, women performed better in both semesters (1.94% and 2.76% in the first and second semester, respectively).

As seen in Table 04, it is possible to demonstrate a significant difference between the 99% approval ratings, always being higher in the second half (with e-MEIK I) and with a difference between 1.81% and 6.04% between the two semesters ($p < .0001$).

Graph 2 | Comparison levels of approval according to first-second semester, by gender



Source: Institutional Database 2010-2013.

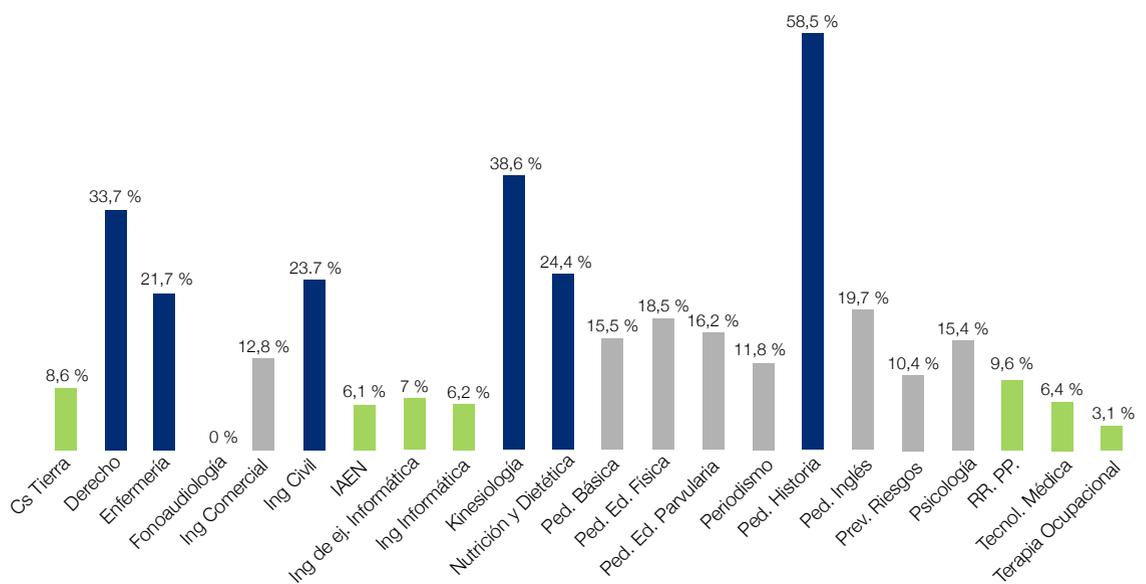
Table 4 | Comparison of related samples with significant differences to 99% of confidence”

	Related Difference					t	Degrees of Freedom	Significance (bilateral)
	Mean	Standard Deviation (Std. Dev.)	Standard Error of the Mean (SEM)	99% Confidence interval for the difference				
				Lower limit	Upper limit			
Difference in approval first and second semester	0.03926	0.133278	0.008156	0.018093	0.060416	4.813	266	0.0000

Source: Institutional Data-Base 2010-2013.

Graph 3 demonstrates the positive effect of the project on the use of books, where in 2012 the Kinesiology Program showed an average of 38.6% of book loans from the library, second only to Pedagogy in History.

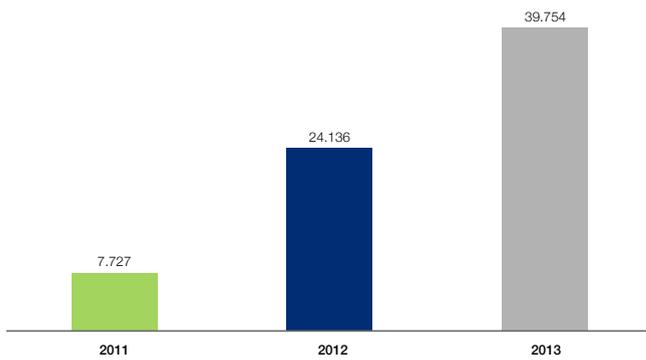
Graph 3 | Average book loans for students, 2012



Source: Directions Bibliotheca UBO.

This is consistent with the increasing use of databases. Graph 4 shows that consultations increased 212% in the EBSCO platform (7727-4136 queries), which coincides with the advance from level II to level III (2011-2012) where present research proposals were associated with undergraduate teaching. Moreover, the same basis increased by 414% from 2011, which coincides with the transition from level IV to level V of this model, where students submit their projects to journals and specialized conferences, finishing the e-MEIK course (eighth semester).

Graph 4 | Improvement in EBSCO database 2011-2013



Source: Address Library UBO.

4 | DISCUSSION

The results demonstrate that it is possible to achieve adequate levels of performance in university freshmen after three years of follow-up, which is outstanding considering that classrooms are frequently used by students of different ethnicities, races, sub-cultures, age groups, socioeconomic strata and various educational records (Contreras et al., 2009). This makes it necessary to develop strategies to strengthen academics in a scenario that gives young university students common benefits, more confidence and consistency, both in areas of language, social recognition and empowerment, which allows them to be part of their social environment or social leap among peers (Cox, 2007), while stimulating their interests and needs in their professional transformation.

These collaborative ways to meet new challenges are directly associated with both facing learning problems and developing strategies to overcome the difficulty by pre-university training centers. This has been validated

with many examples such as the baccalaureate programs to apply to study medicine at the University of Queensland, which incorporated a tutorial system to facilitate Problem-based Investigation (Ponte 2013). In these tutorials, importance was given to the students' 'monitoring support' centered on PBI, which, according to the authors, is achieved when learning "is mediated by another person, with a predominant structure of learning supported by the process of communication" (Lewis et al., 2009)

The link that apparently needs to be built is related to the various measurement strategies of learning that become part of students' academic lives. If it is shared between teacher and student, it favors their motivation, the teaching-learning process, autonomy, and responsibility, among others, because various types of learning have varied origins.

5 | CONCLUSIONS

Choosing to develop workshops and tutorials, based on PBI, promotes motivation and achievement of specific goals and objectives, to generate "investigative praxis". This impacts both performance and the awakening of the student's own abilities, knowledge, skills and attitudes required to face the professional world.

This project enables better decision-making in all areas of the students' development. Being clear that these are some of the variables of this phenomenon, it is important to investigate the students' position as people in a social environment, investigating their personal characteristics, motivation to study, interests, or determination to learn, among other situations, permanently stimulating collaborative and participatory work of undergraduate health students. Indeed, this methodology encourages motivation, achievement of specific goals and has a strong impact on the students' academic performance as well as the development of their own abilities. It also improves reading skills, time management, creative potential, and spontaneity to overcome obstacles. Comparing students' pass rate results in each academic year (2010-2012), there was a significant improvement (99% confidence interval), showing that students with inadequate study skills at university entry level can improve their learning strategies and academic achievement.

Based on the above, the e-Meik project was a successful program that provides young university students with academic benefits, along with more confidence seen in both areas of language, social recognition and empowerment. It allows them, along with the rest of the programs

supported by the university, to be part of their environment or social leap, favoring the transfer of knowledge and resources that generate positive benefits for students. This is consistent with the inclusive role of the university, and points to an improvement in the levels of on-time graduation rates, without neglecting quality, thoroughness and commitment with future professionals.

6 | BIBLIOGRAPHY

- Altbach, P. G. (2013). Advancing the national and global knowledge economy: the role of research universities in developing countries. *Studies in Higher Education*, 38, 316–330. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.773222>
- Canales, A., & De los Ríos, D. (2009). Retención de estudiantes vulnerables en la educación universitaria. *Calidad en la Educación*, (30), 50-83. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n30.173>
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer, y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Fondo de Cultura Económica.
- Contreras, D., Gallegos, S., & Meneses, F. (2009). Determinantes de desempeño universitario: ¿Importa la habilidad relativa? *Calidad en la Educación*, (30), 18-48. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n30.172>
- Cox, E. (2007). The functional value of social capital. *Australian Journal of Social Issues*, 42(4), 503-512. <https://doi.org/10.1002/j.1839-4655.2007.tb00074.x>
- Díaz, V. P. (2011). Relación entre sociedad del conocimiento, metodología de la investigación científica y producción científica estudiantil en estudiantes de medicina, Chile. *Colombia Médica*, 42(3), 388-399. <https://r.issu.edu.do/Pl=11810e1f>
- Ponte, J. P., & Henriquez, A. (2013). Problem posing based on investigation activities by university students. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 145-156. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9443-5>
- Ertmer, P. A., Glazewski, K. D., Jones, D., Ottenbreit-Leftwich, A., Goktas, Y., Collins, K., & Kocaman, A. (2009). Facilitating technology-enhanced problem-based learning (PBL) in the middle school classroom: An examination of how and why teachers adapt. *Journal of Interactive Learning Research*, 20(1), 35-54.
- Heissrer, D. L., & Parette, P. (2002). Advising at risk students in college and university settings. *College student journal*, 36(1), 69-83.
- Lewis, A. D., Menezes, D. A. B., McDermott, H. E., Hibbert, L. J., Brennan, S.-L., Ross, E. E., & Jones, L. A. (2009). A comparison of course-related stressors in undergraduate problem-based learning (PBL) versus non-PBL medical programmes. *BMC Medical Education*, 9, 60. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-9-60>
- Muñoz, P., & Redondo, A. (2013). Inequality and academic achievement in Chile. *Cepal Review*, (109). <https://r.issu.edu.do/Pl=11811hFw>

- Skelin, S., Schlueter, B., Rolle, D., & Gaedicke, G. (2008). Problem-based learning (PBL). *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 156(5), 452. <https://doi.org/10.1007/s00112-008-1727-6>
- Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL More Effective? A Meta-synthesis of Meta-analyses Comparing PBL to Conventional Classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1046>
- Tambouris, E., Panopoulou, E., Tarabanis, K., Ryberg, T., Buus, L., Peristeras, V., ... & Porwol, L. (2012). Enabling problem based learning through web 2.0 technologies: PBL 2.0. *Educational Technology and Society*, 15(4), 238-251.

RESPUESTAS EMOCIONALES NEGATIVAS Y PERTURBADORAS EN DOCENTES MEXICANOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN UN CONTEXTO PANDÉMICO

Negative and Disturbing Emotional Responses in the Context of Pandemic in Basic Education Teachers in Mexican Population

José Ángel Vera-Noriega

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo AC, México
avera@ciad.mx

Silvia Beatriz Cayetano-Hernández

Centro de Estudios Educativos y Sindicales de la Sección 54 del SNTE, México
bettyscayetanohdz@gmail.com

Bárbara Rivera-Peinado

Centro de Estudios Educativos y Sindicales de la Sección 54 del SNTE, México
barbbara23@gmail.com

Patricia Fernanda Ortega-Escobar

Centro de Estudios Educativos y Sindicales de la Sección 54 del SNTE, México
pattyortegae@gmail.com

Recibido: 02 de octubre de 2020 | Aprobado: 21 de diciembre de 2021
DOI: <https://doi.org/10.32541/recic.2022.v6i1.pp129-141>

Resumen

A raíz del brote del virus SARS-CoV2, los docentes se enfrentaron al cierre de las escuelas y tuvieron la necesidad de buscar estrategias de aprendizaje a distancia y continuar con su labor comprometiendo su salud física y mental, debido al aumento de la carga administrativa, de las labores domésticas y el confinamiento, lo que causó respuestas emocionales negativas y perturbadoras. Es imprescindible analizar los factores que están asociados a las respuestas emocionales que afectan el estilo de vida del docente. El objetivo fue presentar las propiedades psicométricas de la medida de emociones negativas de una población focalizada de docentes; se agruparon a los docentes en factores de riesgo y asociados con la educación virtual y con la reactivación. La muestra incluyó instituciones públicas de nivel preescolar y primaria del estado de Sonora, y participaron 383 docentes. Se realizó un inventario de respuestas emocionales negativas y perturbadoras en contextos de pandemia (IREN), constituido por cuatro factores con un alfa de Cronbach global de .96 y se añadieron siete preguntas sobre los factores de riesgo psicosocial, la educación a distancia y los problemas de reactivación educativa. El sexo es un factor clave: las mujeres son las más afectadas, al igual que los docentes que tienen menos años laborando en la misma institución. Por otro lado, se destaca que el mayor miedo de los docentes no es el de contagiarse sino el de perder a un ser querido, además de que la socialización se ve afectada si presentan algún síntoma de desgaste físico con emociones negativas con mayor frecuencia.

Palabras clave: depresión, docencia, educación básica, emociones negativas, pandemia.

Abstract

As a result of the outbreak of the SARS-CoV2 virus, teachers faced the closure of schools having the need to seek distance learning strategies and continue their work compromising their physical and mental health, due to the increased administrative burden, work domestic and confinement, causing negative and disturbing emotional responses. It is essential to analyze the factors that are associated with emotional responses that affect the teacher's lifestyle. The objective was to present the psychometric properties of the measurement of negative emotions for a focused population of teachers; teachers were grouped in terms of risk factors and associated with virtual education and reactivation. The sample included public institutions of preschool and primary level of the State of Sonora, where 383 teachers participated in front of the group. An Inventory of Negative and Disruptive Emotional Responses in Pandemic Contexts (IREN) was made, consisting of four factors, with a global Cronbach's alpha of .96 and seven questions were added on psychosocial risk factors, distance education and reactivation educational problems. Sex is a key factor; women are the most affected as well as teachers who have been working for the same institution for fewer years. On the other hand, it is highlighted that the greatest fear teachers face is not that of becoming infected but of losing a loved one, in addition, socialization is affected if they present any symptoms of physical exhaustion with negative emotions more frequently.

Keywords: basic education, depression, teaching, negative emotions, pandemic.

1 | INTRODUCCIÓN

La pandemia del virus SARS-CoV2 (COVID-19) detectado por primera vez el 31 de diciembre de 2019 en Wuhan (China) ha provocado secuelas físicas y emocionales en personas infectadas y también en aquellas que se han mantenido en confinamiento guardando el distanciamiento social para prevenir un posible contagio (Organización de Naciones Unidas [ONU], 2021).

A partir de marzo del 2020 surgieron los primeros contagios en México y, a raíz de ello, el Gobierno Federal, junto con la Secretaría de Salud, emitió en el Diario Oficial de la Federación un comunicado en el que se decretaba el cierre del sistema educativo como primera medida para evitar la propagación del virus dentro de la población: «[...] por el que se declara como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19)» (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2020, p. 1), y posteriormente se tomaron medidas por estado, como el cierre de actividades no esenciales siguiendo las recomendaciones federales de la Secretaría de Salud.

El 31 de enero de 2021, México ocupaba el tercer lugar en el mundo –después de Estados Unidos y Brasil–, con 158,074 de funciones, y se ubicaba en el décimo quinto lugar por cada millón de habitantes. Asimismo, México llegó a ocupar el primer lugar en el mundo en cuanto a letalidad, con una tasa del 8.50 % (Real Clear Politics, 2021).

Analizando específicamente la situación del estado de Sonora, en el noroeste del país, hasta el día 4 de octubre de 2021 se han registrado 8,255 defunciones y un total de 108,683 casos confirmados; el aumento se debió a una serie de factores, como número de población, ser un estado fronterizo con los Estados Unidos de Norteamérica, el estilo de vida de la población, la calidad de vida de las personas y la diversidad de enfermedades crónicas como la obesidad, la diabetes y enfermedades coronarias (Secretaría de Salud del Estado de Sonora, 2021).

El Gobierno Estatal emitió una «Guía para la construcción para la nueva normalidad por COVID-19» (Subsecretaría de Servicios de Salud, 2020) con diez medidas sanitarias para proteger y salvaguardar a la población y evitar el contagio de COVID-19: la implementación de cuarentenas y el distanciamiento físico y social, el cierre total o parcial de actividades no esenciales, las limitaciones drásticas de la libertad de circulación de los ciudadanos, las medidas de higiene como el uso obligatorio de cubrebocas y de gel antibacterial, y la verificación de la temperatura. Para evitar la posible exposición al virus de las personas más vulnerables –como las de la tercera edad, embarazadas y menores de edad–, los establecimientos

públicos acordaron como medidas preventivas evitar la apertura de sus instalaciones; el regreso a la nueva normalidad debe de ser progresivo y gradual. Deben suspenderse los eventos masivos, sean comerciales, sociales o familiares, hasta que la contingencia sanitaria termine, y mientras tanto la escuela seguirá ofreciendo sus servicios de manera remota.

Es importante considerar no solo las muertes y los contagios a causa del virus, sino también los efectos adversos y colaterales, negativos y emocionales que la pandemia ha provocado en la salud mental de la población. Por ello, se destaca que en el ámbito educativo se propuso un programa llamado «Aprende en casa», en el que la Secretaría de Educación Pública, en coordinación con el Gobierno Federal, estableció e implementó una programación de televisión dirigida a toda la educación básica y enfocada en los planes de estudio vigentes; de esta manera los alumnos continuaron su formación desde el hogar con actividades a distancia junto con el acompañamiento de los docentes (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2021a).

Además, los maestros han utilizado diversas estrategias de seguimiento y comunicación con los alumnos, y han hecho uso de las tecnologías de la información como videollamadas, mensajes de texto, llamadas telefónicas, redes sociales (Facebook y WhatsApp), así como cuadernillos y libros de texto. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL y UNESCO, 2020), el magisterio tuvo que hacer cambios y adaptarse a la nueva modalidad de trabajo a distancia, ajustando su metodología, los recursos a utilizar, los medios de enseñanza, etc.; el trabajo llevado a cabo en el contexto de confinamiento y a distancia ha tenido efectos negativos en el bienestar emocional de docentes, alumnos y padres de familia.

Los docentes se enfrentaron a una serie de cambios de su estilo de vida, hay una mayor demanda y exigencia por cumplir los objetivos educativos, lo cual representa el desafío de lograr atender aspectos laborales y al mismo tiempo los familiares. La adaptación de los maestros a este nuevo modelo de vida ocasionó alteraciones en su salud física, mental y emocional durante este período de confinamiento. Piqueras et al. (2009) definen los impactos sobre la salud mental del docente de la siguiente manera: «El miedo-ansiedad, la ira, la tristeza-depresión y el asco son reacciones emocionales básicas que se caracterizan por una experiencia afectiva desagradable o negativa y una alta activación fisiológica» (p. 90). Aunque las emociones son esenciales en la vida diaria, la forma en la que se expresan y los tiempos y espacios en los que tienen lugar son aspectos cruciales que

deben considerar los docentes, quienes están formando menores imitativos y sensibles a las emociones de los adultos.

El objetivo del estudio fue presentar las propiedades psicométricas de la medida de emociones negativas de una población focalizada de docentes de preescolar y primaria. Además, se analiza la relación entre las emociones negativas y los factores de riesgo emocional y físico en los docentes.

2 | REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los estudiantes de secundaria durante el confinamiento han recibido información difusa y diversa sobre el entorno y las causas del distanciamiento social y, en la mayoría de las ocasiones, nadie les explica de qué se trata y cuáles son las expectativas a corto plazo (Pedreira, 2020). Los programas públicos asociados a mejorar el control de las emociones, mejorar la autoestima y desarrollar el autoconcepto positivo en los alumnos deberán enfocarse en el desarrollo de materiales que comuniquen a los adolescentes lo que acontece en un lenguaje y conceptos apropiados para su desarrollo, considerando el nivel social y la cultura de la región (Martínez, 2020). Los niños y adolescentes, debido a la pandemia, han sido afectados en su salud mental y desarrollo psicológico por esta crisis sanitaria. Entre las principales áreas de afectación se pueden enumerar los problemas de salud, los de comunicación y otros aspectos vinculados al uso de la tecnología (García et al., 2020). Velázquez (2020) reporta que al menos uno de cada cuatro niños ha padecido ansiedad por el confinamiento, con el riesgo de desarrollo de psicopatología permanente. Uno de cada cinco menores presenta síntomas depresivos y de ansiedad pasado un mes de encierro, y esto aumenta en un 38 % cuando además se tiene miedo a la enfermedad y se es pesimista frente al distanciamiento (Xinyang et al., 2020).

Además, los adolescentes aumentaron su tiempo en los juegos de video, uso de entretenimiento en computadora, celular y tiempo frente al televisor al quedarse en el hogar durante el distanciamiento (Da Silveira & Siepmann, 2020). Al cambiar la modalidad de las clases se reduce la actividad física y, en consecuencia, viene el aumento de peso y la pérdida de la capacidad cardiorrespiratoria. Los adolescentes tienen menos posibilidad de realizar algún deporte, aumenta el consumo de alimentos chatarra y de alteraciones de patrones del sueño (Cáceres-Muñoz et al., 2020).

La falta de interacción cara a cara afecta el desarrollo de habilidades sociales en quienes están en proceso de desarrollarlas, y esto rompe la

continuidad de la interacción social y se pierde estabilidad. Los padres han reportado problemas de concentración, irritabilidad, sentimientos de soledad y mayor preocupación (Da Silveira & Siepmann, 2020; Morales, 2020).

Existe una relación entre la forma en que los padres asumen la crisis y los cambios conductuales observados en niños (Morales, 2020; Paricio & Pando, 2020). Por otro lado, algo insospechado es que en la medida en que aumenta el lapso con un mayor tiempo en el hogar se produce un efecto de saciedad que reduce la satisfacción con la convivencia familiar, además, no poder ver a otros miembros de la familia extensa puede generar un sentimiento de vacío (Cáceres-Muñoz et al., 2020)

El aumento del tiempo confinado en familia y el estrés que se vive en ella por empleos perdidos, aislamiento y preocupación por la salud, hacen más probable el riesgo de violencia en la familia (Barboza et al., 2020).

Varios estudios longitudinales con profesores de educación básica, que comparan el miedo a la infección, transmisión, estrés percibido y dificultades para el manejo de las condiciones de aprendizaje con los alumnos, muestran que al transitar por las diferentes «olas», como se denominaron los puntos álgidos de infección, los docentes mostraban cambios del 6 % al 47 % de la primera a la segunda «ola» en estrés, del 21 % al 31% en ansiedad, y del 12 % al 46 % en depresión (Jakubowsky & Sitko-Dominik, 2021). Por otro lado, las reacciones emocionales y los problemas de salud mental se incrementaron del 27 % al 84 % con alta prevalencia de miedo de infectarse (Nabe-Nielsen et al., 2021).

Ante esta situación extraordinaria, fue necesario implementar estrategias forzadas para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje aun a la distancia, favoreciendo los aprendizajes mediante la estrategia «Aprende en casa», aunque estas estrategias no pertenezcan como tal a un proyecto de educación a distancia formal, consensado y planeado con anticipación. «En un escenario educativo, se está acostumbrado a seguir un calendario, una planeación y un ritmo que han llevado tiempo de elaboración y que han sido diseñados tomando en cuenta contenidos y cargas horarias de una forma de enseñanza bien conocida, que es la presencial» (Cortés, 2021, p. 3).

Los docentes dentro del aula conocen sus materiales y las estrategias a utilizar, así como las herramientas necesarias y pertinentes para atender a la diversidad de alumnos y sus familias (Mendoza, 2020). Sin embargo, a raíz de la pandemia, la dinámica laboral se ha visto modificada y los docentes tuvieron que cambiar sus estrategias para responder a las necesidades del momento. Los maestros han experimentado una carga excesiva de actividades laborales: atención individualizada a los alumnos, atención a las

necesidades y demandas de los padres de familia y administrativas; aunado a esto, las diversas situaciones personales y familiares que cada docente experimentó a lo largo de la pandemia.

Al igual que otras profesiones, la docencia se vio afectada por enfrentarse al cambio de la nueva normalidad, teniendo como desafío y responsabilidad el ofrecer a sus alumnos y alumnas las mayores oportunidades para el máximo logro de los aprendizajes.

Esta pandemia expuso esa vulnerabilidad, pues en un corto período ha demostrado que puede modificar nuestro entorno y cambiar de tajo nuestras actividades que habitualmente realizábamos. La labor docente fue una de las más afectadas por la pandemia. El proceso de adaptación resultó en una tarea agotadora que derivó en estrés laboral, el cual afecta gravemente la salud física y mental de los profesores afectando considerablemente su calidad de vida (Cortés, 2021, p. 3).

Debido a los abruptos cambios vividos, los docentes comenzaron a manifestar inconformidad y malestar emocional ante el propio escenario del COVID-19 de manera personal, a lo que se le sumó la carga administrativa y laboral, todo lo cual tuvo como consecuencia que su estado de ánimo fuera negativo: incertidumbre, inseguridad, estrés y agotamiento, entre otros.

La comunidad escolar se ha tenido que adaptar a la nueva forma de comunicación a través de las tecnologías, con diferentes aptitudes debido a la brecha digital existente, lo que ha dado como resultado el fenómeno socioeducativo conocido como Corona-teaching, el cual «se trataría de algo parecido a un síndrome experimentado por el docente o el estudiante al sentirse abrumado por recibir información excesiva a través de las plataformas educativas, aplicaciones móviles y correos electrónicos» (Johnson et al., 2020, p. 26).

Uno de los problemas de salud y calidad de vida laboral es el *burnout*, el cual en el último año ha tomado mayor auge dentro de las investigaciones. El burnout se da a causa de un esfuerzo frecuente en el trabajo, la persona manifiesta un estrés crónico e insatisfacción (SEP, 2021b, p. 17).

Algunos de los síntomas que pueden presentar los maestros, como síndrome de burnout, son sentimientos de agotamiento y fatiga, distanciamiento emocional de su trabajo, actitudes negativas o cinismo relacionado con su trabajo, percepción de una pobre realización personal y autoevaluación negativa del trabajo realizado. El agotamiento extremo puede influir de forma negativa en las relaciones interpersonales, la capacidad de empatía, la habilidad para desarrollar lecciones y planes de trabajo, problemas somáticos, autoestima, autoeficacia y desempeño laboral (Yang et al., 2009).

Por consiguiente, la carga laboral que han soportado los docentes en los últimos meses ha afectado su salud física, emocional y social, y ha tenido como consecuencia que sientan y expresen emociones negativas en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

Es de esperar que los docentes manifiesten desconcierto, decepción y enojo, puesto que ante la emergencia se vieron forzados a implementar diversas herramientas, instrumentos y actividades para solventar la ausencia en las aulas que los sobrecargaron y los obligaron a trabajar con horarios prolongados comparados con sus jornadas habituales tanto con los alumnos, padres de familia, con capacitaciones, actualizaciones e innovación en la implementación de estrategias para mantener la comunicación por medios digitales:

Desconcierto cuando de la noche a la mañana nuestro hogar se convirtió en salón de clases, sala de juntas, centro de capacitación virtual, oficina de atención psicopedagógica, y espacio para brindar asesoría y tutoría a distancia. Decepción, cuando advertimos que seguimos confundiendo la escolarización con la educación, cuando nos damos cuenta que estamos obstinados en cubrir contenidos y no en descubrir y discutir problemas, en buscar soluciones a los mismos y en promover el aprendizaje común o aprendizaje mutuo; ése que nos invita a intercambiar saberes entre aquellas personas con las que convivimos. El enojo emerge cuando se prioriza lo administrativo (Martínez, 2020, pág. 3).

3 | MÉTODO

El diseño de la investigación es descriptivo, exploratorio y transversal. Se realizó un muestreo no probabilístico intencional y fue enviada por correo electrónico por parte de la estructura organizacional de la Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Sonora.

3.1. Participantes

La muestra incluyó instituciones públicas de los niveles preescolar y primaria del estado de Sonora, y participaron 383 docentes frente a grupo. Solo se tomaron en cuenta aquellos docentes que estuvieron activos durante el confinamiento de la pandemia COVID-19 mediante la implementación de la estrategia «Aprende en casa». Se obtuvieron 164 docentes de nivel preescolar y 219 docentes de primaria, de estos, 95 corresponden al sistema federal y 245 al sistema estatal:

- sexo: 342 son mujeres y 41 hombres,
- edad: oscila entre los 22 y los 60 años,
- estado civil: el 66.8 % tiene pareja,
- hijos: el 32 %, no tiene hijos, el 22.7 % tiene un hijo, el 26.1 % tiene dos hijos y el 18.5 % tiene tres o más hijos.
- antigüedad laboral: el 31.3 % de los docentes tiene de 6 a 10 años trabajando, mientras que el 65.3 % de los docentes tiene de 0 a 5 años trabajando.

3.2. Procedimiento

Se solicitó por medio de un oficio la colaboración de diferentes zonas escolares correspondientes a los niveles preescolar y primaria emitido por el Centro Estudios Estatales y Sindicales del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) sección 54, en el que se informa los fines de la investigación y se solicita a las supervisoras la difusión y aplicación de la encuesta a los docentes bajo su cargo.

Se obtuvo consentimiento informado de los participantes, conforme a los artículos 118 y 122 del Código Ético del Psicólogo, de la Sociedad Mexicana de Psicología (2007), los cuales hacen referencia al proceso de consentimiento informado de los docentes participantes. Se compartió un formulario de Google Drive por medio de correos electrónicos y grupos de redes sociales como Facebook y WhatsApp. En dicha encuesta se presentaban en la portada los objetivos de la investigación, y se solicitaba responder de manera voluntaria y sin recibir pago.

La encuesta digital comenzó en el mes de abril del 2021, se le dio difusión y se compartió por diversos medios mencionados anteriormente con el fin de abarcar la mayor cantidad de participantes. La encuesta concluyó el 27 de junio del 2021 con el propósito de recoger información sobre el estado anímico durante la última parte del ciclo escolar 2020-2021.

3.3. Instrumentos

Datos de identificación. Se solicitaron los siguientes datos: sector educativo, zona escolar, sexo, años de servicio en la función docente, años de servicio en el plantel actual y en el grado, estado civil, y cantidad de hijos. Después se elaboraron preguntas sobre las actividades en aislamiento social, temores ante el COVID-19, comunicación con padres y estudiantes, apoyo académico y regreso a aulas durante el distanciamiento social.

Inventario de respuestas emocionales negativas y perturbadoras en contextos de pandemia (IREN). Con la finalidad de conocer la percepción que tienen los docentes de Educación Básica en Sonora sobre sus emociones negativas durante el período de confinamiento por la pandemia COVID-19 se utilizó una medida de Flores-Morales et al. (2021), la cual mide la presencia de emociones negativas relacionadas con la exposición directa e indirecta al virus, así como la experiencia de aislamiento físico y social que este provoca. Está conformada por una lista de 35 emociones y sentimientos de respuesta tipo escala Likert de cinco niveles (1 = nada presente, 2 = poco presente, 3 = más o menos presente, 4 = muy presente, 5 = demasiado presente). El instrumento está constituido por cuatro factores, con un alfa de Cronbach global de .96: 1) Emociones negativas por «distanciamiento físico» y/o social; 2) Emociones por «pérdida» de estabilidad o bienestar; 3) Emociones por percepción de «amenaza»; y 4) Emociones por percepción de «peligro intenso». Se añaden siete preguntas sobre los factores de riesgo psicosocial, educación a distancia y problemas para la reactivación educativa, a saber: 1) ¿Cuál de las siguientes acciones ha realizado con mayor frecuencia durante el período de aislamiento social «quédate en casa»?; 2) Mis principales temores con respecto al COVID-19 en este momento se relacionan con; 3) Seleccione la forma en la que se comunica actualmente con sus estudiantes (puede marcar varias); 4) Seleccione la principal dificultad que enfrenta actualmente para apoyar el aprendizaje de sus alumnos a distancia; 5) Como docente considero que lo más difícil en la reactivación de las clases será; 6) ¿Con qué frecuencia ha experimentado desgaste físico en el último mes (cansancio, dolor corporal)?; 7) Percibo que he tenido dificultad para convivir sanamente y resolver conflictos con las personas que viven conmigo.

4 | RESULTADOS

4.1. Características psicométricas de la medida

El procedimiento para obtener indicadores psicométricos que reflejen validez y confiabilidad consistió en realizar un análisis factorial exploratorio (AFE) con máxima verosimilitud y oblimin, para después llevar a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC). Cada análisis se realizó con el 50 % de la muestra tomada al azar; esto con el fin de que la muestra no se repitiera en cada análisis y el procedimiento fuera válido.

Así, lo obtenido por el AFE mostró cinco factores con una varianza total explicada del 63.64 %, valor de Kaiser Meyer Olkin igual a 0.95 que

indica que la matriz de covarianza es adecuada para llevar a cabo el análisis factorial y la rotación.

Tabla 1 | Resultados del análisis factorial exploratorio (AFE) de la escala de emociones negativas para docentes

Reactivo	1	2	3	4	5
Desasosiego	0.88	-0.565	-0.481	0.405	
Desaliento	0.879	-0.516	-0.474	0.482	0.364
Desamparo	0.875	-0.514	-0.43	0.369	
Desdicha	0.872	-0.524	-0.403	0.445	0.436
Desconsuelo	0.814	-0.517	-0.42	0.466	0.442
Recelo	0.763	-0.52	-0.434		
Desesperanza	0.758	-0.527	-0.593	0.444	
Pesimismo	0.708	-0.423	-0.504	0.536	0.582
Descontrol	0.669	-0.526	-0.537	0.444	
Desconfianza	0.653	-0.496	-0.61		
Hastío	0.64	-0.38	-0.44	0.524	0.581
Apatía	0.638	-0.445	-0.496	0.498	0.627
Insatisfacción	0.626	-0.416	-0.509	0.583	0.547
Tristeza	0.619	-0.453	-0.518	0.556	0.413
Soledad	0.542		-0.379	0.462	0.489
Duelo	0.434				
Pánico	0.551	-0.954	-0.513		
Terror	0.55	-0.914	-0.468		
Pavor	0.57	-0.91	-0.546		
Inquietud	0.461	-0.466	-0.886	0.459	0.459
Preocupación	0.439	-0.459	-0.871	0.447	0.405
Incertidumbre	0.456	-0.418	-0.827	0.468	0.433
Inseguridad	0.563	-0.597	-0.827	0.373	0.482
Impotencia	0.51	-0.587	-0.775	0.434	0.382
Vulnerabilidad	0.587	-0.571	-0.767	0.438	0.437
Fragilidad	0.632	-0.64	-0.728	0.426	0.427

(Continuación)

Reactivo	1	2	3	4	5
Irritabilidad	0.454	-0.366	-0.433	0.849	0.538
Impaciencia	0.401		-0.397	0.765	0.531
Desesperación	0.46	-0.372	-0.519	0.765	0.486
Amargura	0.58			0.642	0.584
Desgano	0.414		-0.438	0.627	0.793
Desmotivación	0.486		-0.495	0.646	0.79
Pereza				0.374	0.71
Fastidio	0.448		-0.436	0.631	0.665
Aburrimiento			-0.373	0.472	0.638

Nota: Elaboración propia.

La lógica con la que se agrupan los reactivos para definir cada uno de los cinco factores es coherente con la literatura. En el primer factor, se agrupan reactivos sobre emociones negativas asociadas con el distanciamiento social; el segundo factor, trata sobre emociones negativas relacionadas con la preocupación de peligro intenso; el tercer factor, se refiere a emociones negativas relacionadas con la ansiedad; los reactivos agrupados en el cuarto factor sugieren emociones negativas relacionadas con la capacidad de tolerancia; y el quinto factor podría entenderse como las emociones negativas asociadas al bajo estado de ánimo. La diferencia en número de dimensiones y en los arreglos de los reactivos en la configuración se debe en principio a que los datos de la versión original (Flores et al., 2021) se aplicaron del 25 de marzo al 20 de abril del 2021, mientras que en esta encuesta se obtuvieron en abril y mayo del 2021, durante la tercera ola de la pandemia en México. En segundo plano, las diferencias obedecen a que la población de nuestro estudio está compuesta solo por docentes de Educación Básica Primaria y Preescolar y en el estudio anterior la mayor parte eran jóvenes escolarizados.

El AFE arrojó cargas factoriales mayores a .35 en todos los reactivos de todos los factores obtenidos; no obstante, es posible detectar los cinco factores mencionados, ya que son reactivos que cuentan con mayor carga en su respectivo factor. Debido a lo anterior, se procedió a llevar a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC) para comprobar la estructura factorial que presentó el AFE. Lo obtenido reflejó un índice de ajuste chi cuadrado dividido por los grados de libertad (CMIN/DF) de 2.68, CFI de

0.92 (root mean square error of approximation [RMSEA]) de 0.06 (LO = 0.06; HI = 0.07), raíz estandarizada del cuadrado medio residual (standardized root mean square residual [SRMR]) de 0.05 y un índice de bondad de ajuste de .89 (GFI). Los indicadores de bondad de ajuste del AFC tienen una estructura bien ajustada que demuestra su validez de constructo. Seguidamente, se procedió a obtener la confiabilidad de cada dimensión a través del alfa de Cronbach; la primera dimensión alcanzó el puntaje de 0.94, la segunda también de 0.94, la tercera de 0.93, la cuarta de 0.85 y la quinta de 0.86, todos muy buenos.

Se llevaron a cabo pruebas t Student para la comparación de los factores con las cinco dimensiones de emociones negativas; para el factor sexo resultaron significativas la dimensión ansiedad ($t = 2.31$; grados de libertad [gl] = 381; nivel de significancia [p] = .02; $d = .38$; $1-\beta = .63$), y las medias más altas correspondieron a las mujeres. En cuanto a la dimensión de emociones negativas relacionadas con la capacidad de tolerancia, encontramos diferencias estadísticas significativas ($t = 2.45$; gl = 381; $p = .01$; $d = .42$; $1-\beta = .71$), y para la dimensión estados de ánimo ($t = 2.18$; gl = 381; $p = .03$; $d = .37$; $1-\beta = .61$), en ambos casos la media más alta corresponde a las mujeres.

En cuanto al factor vivir con pareja o sin pareja, observamos únicamente diferencias estadísticamente significativas en la dimensión estados de ánimo ($t = 2.11$; gl = 381; $p = .03$; $d = .23$; $1-\beta = .58$), y la media más alta (2.57) de emociones negativas relacionadas con los estados de ánimo correspondió a las personas que viven sin pareja.

En el factor nivel educativo en el que trabajan los docentes a nivel preescolar y primaria, no hubo diferencias en ninguna de las emociones negativas. Cuando se compararon las medias con relación a la antigüedad laboral en el mismo grupo, dividido en dos grandes grupos de 0 a 5 años y de 6 o más años, únicamente se encontraron diferencias significativas en las emociones negativas del estado de ánimo ($t = 2.31$; gl = 381; $p = .02$; $d = .33$; $1-\beta = .64$). Esto indica que el promedio más alto de emociones negativas del estado de ánimo se encuentra entre los docentes que tienen una antigüedad de 0 a 5 años con una media de 2.48.

En relación con los factores de tipo politómico y las cinco dimensiones de las emociones negativas, los hallazgos son los siguientes: resultan estadísticamente significativos únicamente para la dimensión estados de ánimo los factores edad, antigüedad en la misma escuela, grado actual, los cuatro temores registrados al COVID-19; en relación con la edad, la prueba Scheffé de post hoc para el análisis de varianza indica que es el grupo mayor de 40 años quien establece la diferencia con el grupo más joven de

22 a 25 años con una media contrastante de 1.99 contra 2.99 ($F = 18.93$; $gl = 3/372$; $p = .000$; $f = .36$; $1-\beta = .99$). Para la antigüedad laboral en la misma escuela, se puede observar en la prueba post hoc que la diferencia en relación con las emociones negativas con el estado de ánimo se establecen fundamentalmente entre el grupo de menor antigüedad en la misma escuela de 0 a 5 años con una media de 2.56 y el grupo con una mayor antigüedad con una media de 2.30 ($F = 4.69$; $gl = 3/376$; $p = .003$; $f = .19$; $1-\beta = .89$). Para el grado actual que el docente imparte, las emociones negativas del estado de ánimo resultan significativas, particularmente entre los docentes que imparten primer grado con una media de 2.17 y aquellos que imparten segundo con una media de 2.71 ($F = 4.47$; $gl = 5/377$; $p = .001$; $f = .24$; $1-\beta = .96$). Finalmente, en este grupo de comparación en el que únicamente resulta significativa las comparaciones con las emociones negativas del estado de ánimo, encontramos que los temores al COVID-19 se dan entre los docentes entre la categoría que indica el temor a contagiarse uno mismo con un valor de 1.91 y el miedo a perder a un ser querido con una media de 2.52 ($F = 6.05$; $gl = 3/379$; $p = .000$; $f = .21$; $1-\beta = .95$).

En cuanto a los factores que indagan sobre las dificultades de la reactivación, encontramos que las diferencias significativas para las emociones negativas de peligro intenso se encuentran entre las medias de mantener la salud física con una media de 1.87 y recuperar los aprendizajes del ciclo escolar con una media de 1.47 ($F = 4.18$; $gl = 3/379$; $p = .006$; $f = .18$; $1-\beta = .84$). Para el factor dificultades del docente ante la educación a distancia, encontramos que las diferencias que nos indica la prueba Scheffé post hoc se encuentran las problemáticas para comunicarse con las familias con 1.58 y la falta de dispositivos e instrumentales para atender la educación a distancia con una media de 2.09 ($F = 4.60$; $gl = 3/379$; $p = .004$; $f = .19$; $1-\beta = .88$).

Finalmente, los factores de percepción para el desgaste físico y las dificultades para convivir durante la pandemia resultaron significativos en las cinco dimensiones de las emociones negativas. A continuación describiremos los resultados de las comparaciones. En relación con el desgaste físico, la dimensión vinculada con las condiciones de bienestar presenta una F de 11.47 significativa al .000 ($f = .33$; $1-\beta = .99$) y aun cuando todas son significativas, esta dimensión y la de ansiedad con una F de 13.21 significativa al .00 ($f = .35$; $1-\beta = .99$) y la dimensión de capacidad de tolerancia con una F de 14.32 significativa al .000 ($f = .37$; $1-\beta = .99$) representan las dimensiones con mayor diferencia en relación con el desgaste físico. Se aprecia en las pruebas post hoc Scheffé que en todos los casos las diferencias se encuentran entre aquellos docentes que no han experimentado el desgaste físico con medias menores y aquellos

que lo han experimentado diariamente con medias mayores en todos los casos con una diferencia de al menos un punto; es fundamental indicar que en la medida en que el reporte va aumentando de frecuencia «una vez al mes», «cada semana», «dos o tres veces a la semana» hasta «diariamente», el valor de la presencia de emociones negativas va aumentando a través del tiempo. Como era de esperarse estos aumentos son mucho mayores en la dimensión de capacidad de tolerancia y en la dimensión ansiedad que en las otras.

Para las dificultades de convivir, la situación es todavía mucho más importante y grave, el valor de F para la dimensión de bienestar es de 26.82 significativo al .000 ($f = .42$; $1-\beta = 1$), le sigue la dimensión cuatro de impaciencia e intolerancia con una F de 30.80 significativa al .000 ($f = .44$; $1-\beta = 1$), y, finalmente, la dimensión del estado de ánimo con una F de 22.40 significativa al .000 ($f = .39$; $1-\beta = .99$).

La prueba post hoc Scheffé nos indica que las diferencias se establecen en todos los casos entre los docentes que indican que nunca han percibido dificultad para convivir sanamente y resolver los conflictos entre las personas que viven con ellos y aquellos que la perciben con frecuencia. En mismo caso anterior, las medias para todas y cada una de las dimensiones de las emociones negativas van aumentando en la medida que aumenta la frecuencia percibida desde «nunca», «muy pocas veces», «algunas veces», «con frecuencia».

5 | DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Entre los hallazgos más significativos de esta investigación tenemos como resultado que el sexo es un factor clave dentro de las dimensiones; se observa claramente que las mujeres son las que experimentan mayor ansiedad, por lo cual su tolerancia a la frustración y sus estados de ánimo repercuten no solo en el aspecto personal sino también en el laboral. Varios estudios destacan el resultado de esta investigación que refleja que las mujeres manifiestan las medias más altas en ansiedad (De la Cruz, 2020). La mayor presencia de síntomas de estrés para la muestra femenina sugiere una situación de mayor vulnerabilidad (Cardozo, 2017).

Se considera que otro de los factores que influyen en la dimensión de ansiedad, específicamente en el grupo de las mujeres, se debe a los cambios hormonales que presentan las mujeres durante su vida, aunados a la presencia de ciertos elementos biológicos (vulnerabilidad biológica condicionada genéticamente), psicosociales (relaciones interpersonales,

académicas, laborales, económicas, cambios del sistema de vida, entre otros), traumáticos (acontecimientos fuera del rango de la experiencia normal, como accidentes graves, desastres, asaltos, etc.) y psicodinámicos (forma de impulso instintivo) (Reyes, 2010).

El traslado de la escuela a la casa ha hecho patente que los procesos de enseñanza requieren formación y profesionalización, y ello ha puesto de manifiesto la importancia de la función docente. Se ha documentado que las principales dificultades que han enfrentado las familias para apoyar las actividades escolares de los menores en estos tiempos de confinamiento han sido las siguientes: a) no contar con tiempo para facilitar el aprendizaje; b) dificultades de conexión, equipo y habilidades digitales, y c) poca comprensión de los métodos que utilizan los profesores en clase. Estas dificultades pueden mitigarse si la familia cuenta con condiciones en el hogar que incluyan un espacio y condiciones mínimas de iluminación, silencio y ventilación, y la presencia de una persona digitalmente competente (CEPAL & UNESCO, 2020; Echandía, 2020).

Por otro lado, se encontró que los docentes con menor antigüedad laboral en la misma escuela obtienen las medias más altas de 2.99 comparados con los de mayor antigüedad y edad con una media de 2.30. Los docentes que van iniciando su labor docente en una escuela experimentan mayores emociones negativas en la dimensión de estados de ánimo como pereza, fastidio y aburrimiento, mientras que los profesores que presentan mayor antigüedad en la misma escuela manifiestan menores tasas de emociones negativas. Tal como lo afirma Güell (2014), el docente de mayor antigüedad es el más satisfecho profesionalmente, gracias a la formación inicial y al control del nivel de estrés, al conocimiento del contexto y a las estrategias de solución de problemas. La evidencia nos muestra que son las personas que más felices y con mayores niveles de bienestar subjetivo viven en pareja y se relacionan frecuentemente con amigos. El comportamiento social y las relaciones socioafectivas son cruciales para el estado de ánimo, por lo cual el vivir en pareja y las dificultades para convivir y relacionarse de los docentes resultan aun de mayor importancia en estado de confinamiento y con los alumnos a distancia, sobre todo en el caso de las docentes (Vera et al., 2016).

Con la pandemia los docentes viven con incertidumbre, por el hecho de un posible regreso a las aulas de manera presencial, donde se mantenga contacto tanto con alumnos y padres de familia que pueden ser portadores del virus, tanto de manera sintomática o asintomática, con la posibilidad de un contagio que a su vez ocasionaría la transmisión de la enfermedad a sus familiares o personas cercanas. «Descubrir que un ser querido ha contraído

el virus y ha enfermado, puede aumentar significativamente este miedo» (Ogliastri, 2020).

Existe un profundo temor ante la pérdida de un ser querido tal como se muestra en los datos, donde se prioriza la salud y vida de un familiar ante la propia, en comparación con el miedo a contagiarse por COVID-19. Ante la pandemia, uno de los mayores miedos que la gente puede sentir es el de perder a un ser querido o la vida propia por el virus, y presentan reacciones emocionales psicológicas como el «miedo (al contagio propio, a familiares o contagiar a otros, a la infección, a la enfermedad y/o a perder la vida [...] a la pérdida de un familiar sin poder despedirse o miedo de perder a otros» (Terry et al., 2020).

Finalmente, el último hallazgo tiene que ver con las cinco dimensiones de emociones negativas; el desgaste físico y las dificultades para convivir con los otros resulta significativo sobre todo considerando que las diferencias se encuentran entre los que no presentan desgaste o dificultades y los que lo presentan.

A mayor presencia de las emociones negativas en los docentes, su desgaste físico aumentará, con cansancio o dolor corporal, lo cual repercute directamente en la forma de convivencia con los otros y dificulta que se lleven a cabo estas relaciones interpersonales. Según el Gobierno del Estado de México y la Secretaría de Desarrollo Social Consejo Estatal de la Mujer y Bienestar Social (2011), las personas que manifiestan mayor desgaste físico intentan «distanciarse no solo de las personas destinatarias de su trabajo, sino también de los miembros del equipo con los que trabaja».

6 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barboza, M., García, G., Akahosi, A., & Morais, M. (2020). *Atención psicosocial y pandemia de COVID-19: reflexiones sobre la atención a la infancia y adolescencia que vive en contextos socialmente vulnerables*. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(2), 178-201. <https://doi.org/10.4471/remie.2020.5887>
- Cáceres-Muñoz, J., Jiménez, H., & Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 119-222. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3>
- Cardozo, A. (2017). La presencia de estrés en el profesorado según sexo y contexto laboral. *Revista de Investigación Psicológica*, (18), 43-57. <https://r.issu.edu.do/PLI=114971eA>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe & Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Informe COVID 19. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL, UNESCO. <https://r.issu.edu.do/lpl=117815r4>.
- Cortes, J. (2021). El estrés docente en tiempos de pandemia. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(Edición Especial), 1-11. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2560>
- Da Silveira, A., & Siepmann, K. (2020). Salud mental de niños/adolescentes en tiempos de distanciamiento social por el COVID-19. *Revista Cubana de Enfermería*, (36), 1-8. <https://r.issu.edu.do/lpl=11404yHy>
- De la Cruz, F. (2020). El hogar y la escuela; lógicas en tensión ante la COVID 19. IISUE(Ed.), *Educación y pandemia. Una visión académica*, (1 ed., p. 39-46). <https://r.issu.edu.do/lpl=11496o2N>
- Diario Oficial de la Federación. (2020). *Acuerdo por el que se declara como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19)*. <https://r.issu.edu.do/lpl=110363ts>
- Diario Oficial de la Federación. (2021). *Acuerdo por el que se prorroga el diverso por el que el Instituto para la Protección al Ahorro Bancario suspende los términos y plazos a que se refiere el artículo 191, párrafo cuarto de la Ley de Instituciones de Crédito durante la contingencia sanitaria provocada por el COVID-19*. <https://r.issu.edu.do/lpl=115777ad>
- Echandia, A. (2020). Migración de modelo de atención educativa en tiempos de COVID-19. *Revista Ciencias de la Educación*, 30 (Edición Especial), 1067-1077. <https://r.issu.edu.do/lpl=11500bmI>
- Flores, R., Reidil, L., Adame, A., & Reyes, V. (2021). Construcción y Validación del Inventario de Respuestas Emocionales Negativas y Perturbadoras en Contextos de Pandemias (IREN-35) en población mexicana. *Nova Scientia Revista de Investigación de la Universidad de la Salle Bajío*. 13 (Edición Especial), 1-30. <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2818>
- García, A., Calderón, J., Rosales, L., & Vargas, S. (2020). Aislamiento por COVID-19. Un abordaje de la pandemia entre organizaciones educativas y comunitarias del gran Buenos Aires. *Sociedad e Infancias*, (4), 205-209. <http://dx.doi.org/10.5209/soci.69658>
- Gobierno del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Social Consejo Estatal de la Mujer y Bienestar Social. (2011). *Guía metodológica para la atención del desgaste profesional por empatía (síndrome del burnout)*. <https://r.issu.edu.do/lpl=11181mkS>
- Güell, L. (2014) Estudio de la satisfacción laboral de los maestros. Barcelona, España. Universidad Internacional Catalunya. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-12. <https://r.issu.edu.do/lpl=1104124E>
- Jakubowski, T., & Sitko-Dominik, M. (2021). Teachers' mental health during the first two waves of the COVID-19 pandemic in Poland. *PLoS ONE*, 16(9): e0257252. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257252>
- Johnson, M., Saletti, L., & Tumas, N. (2020). *Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina*. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(Supl.1), 2447-2456. <https://r.issu.edu.do/lpl=11044wJf>
- Martínez, D. (2020). Aproximaciones a las implicaciones sociales de la pandemia COVID-19 en niños, niñas y adolescentes: el caso México. *Sociedad e Infancias*, (4), 255-258. <http://dx.doi.org/10.5209/soci.69541>

- Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 1(Numero especial), 343-352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.119>
- Morales, C. (2020). Salud mental de los niños, niñas y adolescentes en situación de confinamiento. *Revista Anales de la Universidad de Chile*, 7(17), 305-318. <https://doi.org/10.5354/0717-8883.2020.58931>
- Nabe-Nielsen, K., Bang, K., Vibe, N., Larsen, I., & Juul, CH. (2021). The effect of COVID-19 on schoolteachers' emotional reactions and mental health: longitudinal results from the CLASS study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. <https://doi.org/10.1007/s00420-021-01806-8>
- Ogliastri, D. (2020). *Pérdida y duelo durante la COVID-19*. Centro de referencia para el apoyo psicosocial de la FICR. Copenhague, Dinamarca. <https://r.issu.edu.do/lpl=11498ART>
- Organización de las Naciones Unidas. (2021). *Informe oficial de Naciones Unidas*. ONU-México, <https://coronavirus.onu.org.mx>
- Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (2021). *Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. OPS/OMS. <https://r.issu.edu.do/lpl=11584GzA>
- Paricio, R., & Pando, M. (2020). Salud mental infanto-juvenil y pandemia de Covid-19 en España: cuestiones y retos. *Revista de Psiquiatría Infanto-juvenil*, 37(2), 30-44. <https://doi.org/10.31766/revpsij.v37n2a4>
- Pedreira, J. (2020). Salud mental y COVID-19 en infancia y adolescencia: visión desde la psicopatología y la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 94(16), 2-17. <https://r.issu.edu.do/lpl=110392K4>
- Piqueras, J. A., Ramos, V., Martínez, A. E., & Oblitas, L. A. (2009). Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. *Suma Psicológica*, 16(2), 85-112. <https://r.issu.edu.do/lpl=118192c8>
- Real Clear Politics (17 de mayo de 2021). *Coronavirus (COVID-19) Global deaths*. Real Clear Politics. <https://r.issu.edu.do/lpl=114884tC>
- Reyes, A. (2010). *Trastornos de ansiedad: guía práctica para diagnóstico y tratamiento*. <https://r.issu.edu.do/lpl=11178eQq>
- Secretaría de Educación Pública. (2021a). Aprende en casa. Ciclo 2021.2022. Gobierno de México. <https://r.issu.edu.do/lpl=11482wgi>
- Secretaría de Educación Pública. (2021b). *Diplomado Vida Saludable. Guía de estudio. Módulo 2 Salud Mental*. Secretaría de Educación Pública. <https://r.issu.edu.do/lpl=11585LwS>
- Secretaría de Salud del Estado de Sonora. (4 de octubre de 2021). Renueva Secretaría de Salud información sobre COVID 19 a sonorenses. <https://r.issu.edu.do/lpl=11782wtN>
- Sociedad Mexicana de Psicología. (2007). *Código ético del psicólogo*. Trillas.
- Subsecretaría de Servicios de Salud. (2020). *Guía para la construcción para la nueva normalidad por COVID-19*. <https://r.issu.edu.do/lpl=11491Atj>
- Terry, Y., Bravo, N., Elías, K., & Espinosa, I. (2020). Aspectos psicosociales asociados a la pandemia por COVID-19. *Revista Información Científica*, 99(6), 585-595. <https://r.issu.edu.do/lpl=11499f32>

- Velázquez, S. (2020). ¿Qué pasa con la salud mental de los niños durante el confinamiento? Univerzoom. Dirección General de Difusión de la Ciencia UNAM. <https://r.issu.edu.do/?l=11038NJh>
- Vera, J., Velasco, F., Grubits, H., & Salazar, G. (2016). Parámetros de inclusión y exclusión en los extremos de la felicidad y satisfacción con la vida en México. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(2), 2395-2403. <https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2016.06.002>
- Xinyang, X., Qi, X., Yu, Z., Kaiheng, Z., Qi, L., Jiajia, Z., & Ranran, S. (2020). Mental Health Status Among Children in Home Confinement During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatr*, 174(9), 898-900. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1619>
- Yang, X., Ge, C., Hu, B., Chi, T., & Wang, L. (2009). Relationships between quality of life and occupational stress among teachers. *Public Health*, 123(11), 750-755. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2009.09.01>

POLÍTICA EDITORIAL /
EDITORIAL POLICY

NORMAS PARA AUTORES /
NORMS FOR AUTHORS

Política Editorial / *Editorial Policy*

Enfoque y alcance

La *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)* es la revista académica del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU). La publicación inició en 2016 bajo el nombre de Revista del Salomé. Revista Dominicana de Educación (primera época). La Revista es editada por el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, institución estatal de la República Dominicana responsable de la formación de los docentes requeridos por el Sistema Educativo Dominicano.

La *Revista Caribeña de Investigación Educativa* publica artículos académicos sobre formación docente, diseño curricular, diagnóstico educativo, políticas educativas nacionales e internacionales, procesos efectivos de enseñanza y aprendizaje en entornos de vulnerabilidad. Pretende contribuir al desarrollo de las teorías y de las soluciones a problemas educativos de la región caribeña y de otros espacios geográficos. Investigadores y profesionales de la educación tienen a su disposición esta herramienta para dar a conocer sus trabajos de investigación educativa.

La Revista tiene como propósitos:

1. Fomentar la discusión de las ideas en materia de investigación educativa.
2. Promover el pensamiento crítico y las técnicas metodológicas apropiadas para el abordaje de los temas educativos.
3. Difundir artículos internacionales y nacionales originales que tracen nuevas pautas sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.
4. Responder a las necesidades y experiencias educativas de los docentes que trabajen con poblaciones de estudiantes en áreas marginales.

Focus and Scope

The *Caribbean Journal of Educational Research, RECIE* (Acronym in Spanish) is the academic journal of the Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU). The publication began in 2016 under the name of Journal of Salomé. Dominican Journal of Education (first epoch). The Journal is edited by the Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, a state institution of the Dominican Republic responsible for the training of teachers required by the Dominican education system.

The *Caribbean Journal of Educational Research* publishes academic articles on teachers training, curricular design, educational diagnosis, national and international educational policies, effective learning and teaching methods in vulnerable environments. It aims to contribute to the development of theories and solutions to educational problems in the Caribbean region and other geographic areas. Researchers and education professionals have at their disposal this tool to publicize their educational research work.

The journal has as purpose, to:

1. Encourage discussion of ideas in educational research.
2. Promote critical thinking and appropriate methodological techniques for addressing educational issues.
3. Disseminate original international and national articles that outline new guidelines on teaching and learning processes.
4. Respond to the educational needs and experiences of teachers who work with student populations in marginal areas.
5. Encourage multidisciplinary approaches that give new answers to the way people learn.

5. Favorecer enfoques multidisciplinares que den respuestas novedosas a la forma en que las personas aprenden.
6. Difundir artículos relacionados con la innovación en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias y de las humanidades, por medio de un enfoque multi y transdisciplinario, tomando en cuenta el uso adecuado de las tecnologías.

La publicación es semestral y acoge tres tipos de colaboraciones relacionadas con la educación. Se recomienda que los autores antes de enviar su contribución lean atentamente esta política editorial. El envío, el procesamiento de los textos y su edición es totalmente gratuito.

Se admiten artículos en español, inglés, francés y portugués.

La *Revista Caribeña de Investigación Educativa* se publica cumpliendo rigurosas prácticas editoriales de indexación, entre ellas la presentación de resúmenes (abstracts) y palabras clave (keywords) en español e inglés.

Los trabajos publicados son identificados mediante Digital Object Identifier System (DOI).

Política de revisión por pares

Los artículos serán revisados mediante el sistema de evaluación externa por pares en la modalidad de doble ciego; en caso de discrepancia se recurrirá a una tercera revisión. Con el fin de garantizar la máxima objetividad y coherencia en el proceso de evaluación, el texto presentado no debe hacer visible ni consignar elementos que permitan la identificación de sus autores. La decisión final sobre su publicación la toman el director de la revista y el editor en virtud del dictamen recibido. De este modo, el resultado de la evaluación tendrá como único elemento de valoración de la calidad intelectual, la relevancia científica y académica del texto.

Procedimiento de revisión por pares:

1. Recepción del artículo y preevaluación por parte del equipo editorial considerando la

6. Disseminate articles related to innovation in the teaching and learning of sciences and humanities, through a multi-transdisciplinary approach, taking into account the appropriate use of technologies.

The publication is done every semester and hosts three types of collaborations related to education. It is recommended that authors before submitting their contribution read this editorial policy carefully. The sending and processing of the texts and their edition is completely free.

Articles are accepted in Spanish, English, French and Portuguese.

Caribbean Journal of Educational Research is published complying with rigorous editorial indexation practices, including the presentation of abstracts and keywords in Spanish and English.

The published works are identified by Digital Object Identifier System (DOI).

Peer review policy

The articles will be reviewed through the system of external evaluation in pairs in the double blind modality; In case of discrepancy, a third review will be used. In order to ensure maximum objectivity and consistency in the evaluation process, the text presented should not include or consign elements that allow the identification of its authors. The final decision on its publication is taken by the editor of the journal and the publisher according to the opinion received. This way, the result of the evaluation will have as sole element of assessment of intellectual quality, the scientific and academic relevance of the text.

Peer review procedure:

1. Reception of the article and pre-evaluation by the editorial team considering the relevance of the presented scientific information and its adaptation to the purposes of this journal .
2. The authors will receive a communication regarding the pre-evaluation of the

pertinencia o relevancia de la información científica presentada y su adecuación a los propósitos de esta revista.

2. Los autores recibirán una comunicación en torno a preevaluación del texto enviado y la revisión de los aspectos formales y su adecuación a la política editorial de esta revista, en un plazo no mayor a 30 días.
3. Evaluación por expertos en la modalidad de doble ciego, en un plazo aproximado de 30 días.
4. Comunicación a los autores del dictamen de los evaluadores, en un plazo no superior a tres meses.

Los autores de los trabajos aceptados para su publicación cederán los derechos de impresión y de reproducción.

La responsabilidad sobre las opiniones e implicaciones de los puntos de vista es de los autores, no de esta publicación como tal.

Preprints

La *Revista Caribeña de Investigación Educativa* publicará lo antes posible los artículos en *preprints*, luego de verificar el cumplimiento de las normas editoriales y la aprobación de la evaluación de pares ciego. El objetivo es poner a disposición del público y la comunidad científica los resultados y el conocimiento científico con el menor retraso posible de forma que no pierdan relevancia debido a los largos procesos editoriales.

Política de redes sociales

Cada autor con artículo aceptado elaborará un vídeo que no exceda los dos minutos de duración, en el cual narrará una anécdota ocurrida durante la ejecución de la investigación. De igual manera, se comprometerá con la difusión del artículo publicado a través de su lista de contactos de correo, redes sociales (Facebook, Twitter, LinkedIn...), repositorios institucionales, redes sociales científicas (ResearchGate, Academia.edu), entre otros

submitted text and the review of the formal aspects and their adaptation to the editorial policy of this journal, within a period no longer than 30 days.

3. Evaluation by experts in the double blind modality, in a period of approximately 30 days.
4. Communication to the authors of the opinion of the evaluators, within a period not exceeding three months

The authors of the texts accepted for publication will grant printing and reproduction rights.

The responsibility for the opinions and implications of the points of view lie on the authors, not with this publication as such.

Preprints

The *Caribbean Journal of Educational Research* will publish articles in preprints as soon as possible, after verifying compliance with editorial standards and approval of the blind peer review. The objective is to make the results and scientific knowledge available to the public and the scientific community with the least possible delay so that they do not lose relevance due to the long editorial processes.

Social Networking Policy

Each author with an accepted article will produce a video not exceeding two minutes in length, in which an anecdote will be narrated that occurred during the execution of the investigation. Likewise, they will commit to disseminate the published article through their mailing list, social networks (Facebook, Twitter, LinkedIn...), institutional repositories, scientific social networks (ResearchGate, Academia.edu), among other means; using a link from our journal (<https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie>) to increase reading, citation and impact.

medios; utilizando el enlace de nuestra revista (<https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie>) para aumentar lectura, citación e impacto.

Acceso abierto

Esta revista se suma al movimiento de libre acceso a la información bajo el principio de que cuando el público encuentra disponible, y de forma gratuita, la investigación, se favorece un mayor intercambio de conocimiento a nivel global y bajo el criterio de que el conocimiento es un bien común.

Esto significa que el usuario puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, deberá otorgar el crédito correspondiente a la fuente original y la persona a cargo de su autoría, no usar el material con fines comerciales y, si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado.



Esta obra está bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

Preservación de archivos

RECIE cuenta con los siguientes medios de preservación de archivos:

Esta revista utiliza los servicios LOCKSS para almacenar y distribuir contenido en bibliotecas colaboradoras y permite que estas creen archivos para fines de conservación y restauración.

1. **De forma interna**, cuenta con almacenamiento en discos duros externos que realizan copia de respaldo todas las semanas.
2. **De forma externa**, utiliza repositorios internacionales como REDIB y CLASE.

Open Access

This journal joins the free information access movement, which principle states that when people find the investigation, free of charge and available, a greater Exchange of knowledge is favored globally, under the criteria of knowledge being a common good.

This means that the user can read, download, store, print, search, index and create links to the complete texts, provided that this is carried out without commercial purposes and the original source and the person in charge of their authorship are cited. Always use a license equal to that used by this magazine.

This means that the user can copy and redistribute the material in any medium or format, must grant the corresponding credit to the original source and the person in charge of its authorship, you may not use the material for commercial purposes, and if it is information about the material, it can not distribute the modified material.



This work is licensed under the Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Archiving

RECIE has the following means of file preservation:

This journal uses LOCKSS services to store and distribute content in collaborating libraries, and allows them to create archives for conservation and restoration purposes.

1. **Internally**, it has storage on external hard drives that back up every week.
2. **Externally**, it uses international repositories such as REDIB and CLASS.

Igualmente, todos los artículos de la Revista (en formato PDF) se encuentran depositados en el perfil de la Academia.

Legibilidad en las máquinas y la interoperabilidad

Los artículos completos, sus metadatos y citas se pueden localizar y descargar a través de los motores de búsqueda de contenidos y literatura científico-académica. Además, nuestro sistema de gestión editorial permite la interoperabilidad bajo el protocolo de código abierto y datos abiertos OAI-PMH. <http://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/oai>

Responsabilidades éticas

Política de privacidad

La identidad del autor/es y su contribución serán preservadas por el Consejo Editorial y el Comité Científico, si el artículo es rechazado.

Los artículos que se encuentren en proceso de revisión/evaluación no serán compartidos hasta que sean publicados. La información no será utilizada para ningún fin personal, por lo que tendrá carácter confidencial.

Los datos personales se usarán exclusivamente para los fines declarados por esta Revista y no estarán disponibles para ningún otro propósito, persona o institución.

Política de ética para los autores

Los autores garantizan que el trabajo presentado es original y que no contiene extractos de otros autores, ni fragmentos de obras publicadas. Por otra parte, los autores dan fe de la veracidad de los datos, a saber, que los datos empíricos no han sido alterados para verificar la hipótesis.

Los autores garantizan que se han organizado de acuerdo a su nivel de responsabilidad y sus respectivas funciones.

Likewise, all the articles (in PDF format) of the Journal are deposited in the Academia profile.

Machine-readable interoperability

The complete articles, their metadata and citations can be located and downloaded through the content and scientific-academic literature search engines. In addition, our editorial management system allows interoperability under the OAI-PMH open source and open data protocol. <http://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/oai> Ethical responsibilities

Ethical responsibilities

Privacy Policy

The author's identity and contribution will be preserved by the Consejo Editorial and Comité Científico, in case the article is rejected.

The articles while being revised/evaluated will not be shared until they are published. The information will not be used for any personal purpose, so it will be confidential.

Personal data will be used exclusively for the purposes declared by this Journal and will not be available for any other purpose, person or institution.

Ethics policy for authors

The authors guarantee that the presented work is original and that it does not contain extracts from other authors, nor fragments of published works. On the other hand, the authors guarantee as well the veracity of the data, taken that the empirical data have not been altered to verify the hypothesis.

The authors guarantee that they have been organized according to their level of responsibility and their respective functions.

All authors accept responsibility to what they have written and what was said in the published text.

Todos los autores aceptan la responsabilidad de lo que han escrito y de lo dicho en el texto publicado.

Política de ética para los evaluadores

Los evaluadores de cada número:

1. Actuarán bajo los criterios de competencia, confidencialidad, imparcialidad y honestidad, diligencia, respeto y cortesía.
2. Se comprometen en llevar a cabo una revisión crítica, honesta, constructiva y objetiva tanto de la calidad científica como de la calidad literaria de la obra.
3. Cumplirán el plazo establecido para la revisión de los trabajos.
4. Revisarán artículos siempre que sean competentes en la materia y que no existan conflictos de intereses.
5. Los revisores se comprometen a comunicar a los editores si el texto recibido ha sido publicado anteriormente, si tienen conocimiento del mismo y si tienen noticias del mismo por otro medio diferente a la Revista Caribeña de Investigación Educativa.

Para lograr una práctica de transparencia, la Revista publica de manera permanente el listado de evaluadores por cada año.

Código de Ética equipo editorial

El Consejo Editorial se compromete a mantener la confidencialidad de las contribuciones, de sus autores y sus revisores, de tal manera que el anonimato preserve la integridad intelectual de todo el proceso editorial.

Los editores son responsables del cumplimiento de los plazos de revisión y publicación de los trabajos aceptados, para garantizar la rápida difusión de sus resultados.

La *Revista Caribeña de Investigación Educativa* se adhiere a las normas del Comité de Ética de Publicación (COPE por sus siglas en inglés,

Ethics policy for evaluators

The evaluators of each number:

1. Will act under the criteria of competence, confidentiality, impartiality and honesty, diligence, respect and courtesy.
2. They undertake to carry out a critical, honest, constructive and objective review of both the scientific quality and the literary quality of the work.
3. They will meet the deadline established for the review of the works.
4. Will review articles provided they are competent in the subject and that there are no conflicts of interest.
5. The reviewers commit to inform the editors if the text received has been previously published, if they have knowledge of it, and if they have information of it by any other mean than the journal

In order to achieve a practice of transparency, the Journal permanently publishes a list of evaluators for each year.

Editorial Team Code of Ethics

The Consejo Editorial commits to maintain the confidentiality of contributions, their authors and their reviewers, in such a way that anonymity preserves the intellectual integrity of the entire editorial process.

The editors are responsible for compliance with the deadlines for review and publication of accepted texts, to ensure the rapid dissemination of their results.

Caribbean Journal of Educational Research adheres to the standards of the Committee on Publication Ethics (COPE for its acronym in English, Committee on Publication Ethics). For more information, <http://publicationethics.org/>

Committee on Publication Ethics). Para mayor información <http://publicationethics.org/>

Conflicto de intereses

Los autores de un artículo declararán por escrito si existe un posible Conflicto de Intereses (CdI).

Se deposita la confianza en los evaluadores para la consideración crítica de la contribución. Los evaluadores actuarán bajo los criterios de imparcialidad, objetividad, premura, confidencialidad, respeto y reconocimiento de las fuentes no citadas. Deberán trabajar solidariamente con la línea editorial trazada y declarar posibles CdI.

Se exige a los revisores expertos comunicar si tienen posibles CdI, presentando una declaración por escrito en cada caso.

Plagio y autoplagio

Los autores respetarán y reconocerán las fuentes de extracción de datos, figuras e información de manera explícita. Si el incumplimiento de esta norma se detectase durante el proceso de pre-evaluación o revisión, se desestimarán automáticamente la posibilidad de publicación del artículo y se comunicará al autor según los medios formales.

La *Revista Caribeña de Investigación Educativa* cuenta con el programa informático de prevención de plagio académico Turnitin, que es capaz de reconocer documentos no originales, indicando su grado de similitud con la fuente. El equipo editorial someterá los artículos a este programa, durante el proceso de pre-evaluación.

Autores de las contribuciones

Deberán aparecer como autores todos aquellos que hayan participado en la elaboración del mismo. De igual modo, todos los firmantes adquieren tal condición solo si han participado en la elaboración y/o proceso de investigación.

Si se producen cambios en la autoría de un artículo, ya sea incorporación, supresión o alteración en el orden inicialmente remitido, esto debe notificarse por escrito al director de la *Revista Caribeña*

Conflict of Interests

The authors of an article will declare in writing if there is a possible Conflict of Interest (CdI).

Trust is placed in the evaluators for critical consideration of the contribution. The evaluators will act under the criteria of impartiality, objectivity, urgency, confidentiality, respect and recognition of the sources not cited. They must work kindly with the traced editorial line and declare possible CdI.

Expert reviewers are required to communicate if they have possible CdI, by submitting a written statement in each case.

Plagiarism and auto-plagiarism

The authors will respect and recognize the sources of data extraction, figures and explicit information. If the breach of this rule is detected during the pre-evaluation or revision process, the possibility of publishing the article will be automatically rejected and the author will be informed through the formal means.

Caribbean Journal of Educational Research has a "Turn it in" academic plagiarism prevention program, which is capable of recognizing non-original documents, indicating their degree of similarity to the source. The editorial team will submit the articles to this program during the pre-evaluation process.

Contribution Authors

Must appear as authors, all of those who have participated in the preparation of the article. Likewise, all signatories acquire such status only if they have participated in the elaboration and/or investigation process.

If changes are made in the authorship of an article, whether incorporation, deletion or alteration in the order originally submitted, this must be notified in writing to the director of the *Caribbean Journal of Educational Research*, in which it is clearly stated that the circumstance has changed due to such reasons. (Note: the text must be a letter justifying the circumstances that made it occur,

de Investigación Educativa, en la que se exprese, de modo claro, que la circunstancia ha cambiado debido a tales razones. (Nota: el texto debe ser un escrito justificativo de las circunstancias que hayan dado lugar a ello, acompañado de las firmas de todos los autores afectados, máxime cuando se trate de una supresión o nueva incorporación).

El artículo, aunque haya sido evaluado favorablemente según la perspectiva científica, no será editado, ni en versión *preprint*, ni en la versión impresa mientras que no haya cumplido los requisitos señalados en el párrafo anterior.

accompanied by the signatures of all the affected authors, especially in the case of a deletion or new incorporation).

Even if the article has been evaluated favorably according to the scientific perspective, it will not be edited, neither in the pre-print version, nor in the printed version as long as it has not fulfilled the requirements indicated in the previous paragraph.

Normas para autores / Norms for authors

RECIE publica dos tipos de artículos:

1. Artículos de investigación: informes de investigaciones originales de carácter cuantitativo y cualitativo. Se incluyen análisis secundarios que ponen a prueba las hipótesis presentando nuevos hallazgos. Su estructura textual debe contener estos elementos: Introducción, Revisión de la literatura, Método, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias.
2. Artículos de revisión teórica: análisis de la literatura de un tema de investigación reciente y actual, que sirve de fundamento para estudios posteriores. La estructura interna de estos artículos puede variar según su contenido; sin embargo, se valorará la relevancia, rigurosidad del proceso de revisión y la abundante cantidad de obras citadas.

Todos los artículos deberán tener una extensión entre 4,000 y 8,000 palabras (incluyendo tablas, figuras y referencias).

Los trabajos enviados a RECIE deberán tratar temas afines a la línea editorial. Deben ser inéditos y no deben ser enviados simultáneamente a otras revistas, ni estar siendo evaluados por otras revistas y/o editoriales, siendo los autores los responsables de su cumplimiento.

Todos los autores firmantes deben haber participado en la elaboración y/o proceso de investigación; de igual forma, todos aquellos que hayan participado en la elaboración del artículo deberán aparecer como autores.

Las contribuciones se enviarán a través del Open Journal System (OJS) disponible en el siguiente enlace: <https://revistas.isfodosu.edu.do>

Presentación artículos

El artículo enviado a la plataforma de la Revista estará desprovisto de los nombres de los autores

The Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE) publishes two types of articles:

1. Research articles: original research reports of a quantitative and qualitative nature. These include secondary analyses that test hypotheses by presenting new findings. Their textual structure must contain these elements: Introduction, Literature Review, Method, Results, Discussion and Conclusions, References.
2. Theoretical review articles: analysis of the literature on a recent and current research topic, which serves as a basis for further studies. The internal structure of these articles may vary according to their content, however, the relevance, thoroughness of the review process and the abundance of cited works will be assessed.

All articles should be between 4,000 and 8,000 words long (including tables, figures and references).

Papers sent to RECIE must deal with topics in accordance with the editorial line. They must be unpublished and must not be sent simultaneously to other journals, nor be being evaluated by other journals and/or publishers, being the authors responsible for their compliance.

All signatory authors must have participated in the elaboration and/or research process; likewise, all those who have participated in the elaboration of the article must appear as authors.

Contributions will be sent through the Open Journal System (OJS) available at the following link

Articles presentation

The article sent to the Journal's platform will be devoid of the authors' names and institutional affiliation, including in the properties of the *Word* document. All the information of the

y afiliación institucional, inclusive en las propiedades del documento *Word*. Toda la información de los autores deberá ser ingresada en la sección de metadatos de la plataforma, donde es obligatorio ingresar el ORCID de cada autor del artículo. Utilice el mismo prototipo de firma en todas las publicaciones. Se sugiere que sea nombre y apellido. Si el autor desea usar dos apellidos, se sugiere unirlos por medio de una raya o guion.

El autor responsable leerá y aceptará la **Declaración de originalidad, conflicto de intereses y cesión de derechos de autor**, durante el proceso del envío en el OJS.

El autor presentará el artículo de acuerdo con las siguientes plantillas:

1. Artículos de investigación.
2. Artículos de revisión teórica.

Estructura del artículo

Título en español y en inglés: debe ser descriptivo, claro, breve y conciso. Se recomienda que contenga entre ocho y 18 palabras y que incluya palabras clave.

Resumen: se escribe con letra Arial 10, interlineado múltiple en 1.15. Debe contener entre 150 y 250 palabras. El resumen debe estar estructurado en: Introducción (el problema y su justificación), Objetivos, Método (cómo se resolvió), Resultados y Conclusiones (qué significa lo encontrado). El mismo resumen debe traducirse al inglés (Abstract).

Palabras clave, en español e inglés: debe contener de cuatro a 10 palabras clave ordenadas alfabéticamente y separadas por coma (Arial 10). Se sugiere consultar el Tesoro de la UNESCO para seleccionar palabras clave del artículo (<https://bit.ly/2e5jV1v>) y el Tesoro ERIC (<https://eric.ed.gov/>).

Introducción: es la presentación general del artículo, importancia, origen, objetivos, alcance y metodología. La introducción no deberá anticipar conclusiones, dado que las mismas se presentarán al final del artículo.

authors must be entered in the metadata section of the platform; where it is mandatory to enter the ORCID of each author of the article. Use the same prototype signature on all publications. If the author wishes to use two surnames, it is suggested that they be joined by a dash.

The responsible author will read and accept the **Declaration of Originality, Conflict of Interest and Assignment of Copyright**, during the submission process in the OJS.

The author will submit the article according to the following templates:

1. Research articles.
2. Theoretical review articles.

Article Structure

Title in spanish an english: Should be descriptive, clear, brief and concise. It is recommended that it contains between 8 and 18 words and to include keywords.

Abstract: Is written in Arial 10, multiple spacing at 1.15. It should contain between 150 and 250 words. The abstract must be structured in: Introduction (the problem and its justification), Objectives, Method (how it was solved), Results and Conclusions (what is the meaning of the findings). The same abstract should be translated into Spanish (Abstract).

Keywords in spanish an english: it must contain four to 10 keywords, alphabetically organized and separated by commas (Arial 10). It is suggested to consult the UNESCO Thesaurus to select keywords for the article (<https://bit.ly/2e5jV1v>) and the ERIC Thesaurus (<https://eric.ed.gov/>).

Introduction: It is the general presentation of the article, importance, origin, objectives, scope and methodology. The introduction should not anticipate conclusions, as these will be presented at the end of the article.

Literature Review: Empirical review containing a direct relationship and related to the research problem in different geographical contexts,

Revisión de la literatura: debe contener una relación directa y relacionada con el problema de investigación en diferentes contextos geográficos, indicando qué se ha estudiado específicamente, cómo se ha hecho y qué resultados se han encontrado. Si no lo amerita, es conveniente evitar hacer un recuento histórico exhaustivo.

La revisión de la literatura debe ser actual, preferiblemente de trabajos publicados en los últimos cinco años, indexados en bases de datos de calidad, tanto nacionales, como internacionales.

Método: se describirán de manera detallada las estrategias, técnicas y herramientas de investigación científica. Es decir, se describirá cómo se realizó el estudio, incluyendo las definiciones conceptuales y operacionales de las variables empleadas. La descripción completa de los métodos utilizados permite al lector evaluar si la metodología es apropiada, así como la confiabilidad y validez de los resultados.

Resultados: se resumirán los datos recopilados y el análisis de los datos más relevantes, sin interpretar ni hacer juicios de valor. Se presentarán incluso los resultados que van en contra de lo esperado. Si los resultados son fruto de una investigación empírica, se podrán exponer en figuras y/o tablas, las más relevantes del estudio, evitando la redundancia. Es necesario que cada diagrama, gráfico o figura contenga su leyenda o atribución intelectual.

Discusión y conclusiones: examen, interpretación y clasificación de los resultados, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés similar. No deben repetirse los datos u otro material ya comentado en otros apartados. Se harán inferencias de los hallazgos y sus limitaciones; asimismo, se enlazarán las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando las afirmaciones gratuitas o falaces. Las conclusiones deben estar completamente apoyadas por los datos y las evidencias del trabajo.

Agradecimientos y reconocimientos: se debe comunicar si para realizar la investigación y/o publicación se contó con apoyo financiero, y, en

indicando what has been specifically studied, how it has been done and what results have been found. If it does not merit it, it is advisable to avoid making an exhaustive historical account.

The literature review should be current, preferably of works published in the last five years and indexed in renowned national and international databases.

Method: Strategies, techniques and tools for scientific research will be described in detail. In other words, it will describe how the study was conducted, including the conceptual and operational definitions of the variables used. The complete description of the methods used allows the reader to evaluate the appropriateness of the methodology, as well as the reliability and validity of the results.

Results: The data collected and the analysis of the most relevant data will be summarized, without interpreting or making value judgments. Even results that go against expectations will be presented. If the results are the findings of empirical research, they can be presented in figures and/or tables, avoiding redundancy. It is necessary that each diagram, graph or figure contains a legend or intellectual attribution.

Discussion and Conclusions: Examination, interpretation and classification of the results, relating one's own observations to other studies of similar interest. Data or other material already discussed in other sections should not be repeated. Inferences will be made from the findings and their limitations, and conclusions will be linked to the objectives of the study, avoiding gratuitous or fallacious statements. Conclusions should be fully supported by the data and evidence from the research.

Acknowledgements and Recognition: It must be informed whether the research and/or publication was supported financially, and, if considered necessary, include a note of thanks with the project code and identification of the sponsor.

Bibliographical References: The text submitted must contain at least 20 bibliographic references

caso de considerarlo necesario, incluir una nota de agradecimiento, con el código del proyecto e identificando el patrocinador.

Referencias bibliográficas: el texto presentado debe contener, como mínimo, 20 referencias bibliográficas para los artículos de investigación y 50 referencias bibliográficas para los artículos de revisión de la literatura. Las referencias deben ajustarse al estilo de redacción declarado por *RECIE*. En los casos no abordados por la Revista, se deberá consultar APA 7.^a edición.

Nunca debe incluirse bibliografía no citada en el texto.

Publicaciones Periódicas

1. **Artículo de revista (un autor):** Adeyemi, B. A. (2008). Effects of cooperative learning and problem-solving strategies on junior secondary school students' achievement in social studies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(3), 691-708. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v6i16.1294>
2. **Artículo de revista (varios autores: se nombran todos):** Smith, S. W., Smith, S. L., Pieper, K. M., Yoo, J. H., Ferrys, A. L., Downs, E., & Bowden, B. (2006). Altruism on American television: Examining the amount of, and context surrounding, acts of helping and sharing. *Journal of Communication*, 56(4), 707-727. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00316.x>
3. **Artículo de revista (sin DOI):** Alonso, C., & Gallego, D. (2010). Los estilos de aprendizaje como competencias para el estudio, el trabajo y la vida. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(6). <https://bit.ly/2KRTvuZ>

Libros y capítulos de libro

1. **Libro completo:** Abbott, I., Rathbone, M., & Whitehead, P. (2012). *Education policy*. London: SAGE.
2. **Capítulo de un libro:** Bellei, C. (2001). El talón de Aquiles de la Reforma. Análisis

for research articles and 50 bibliographic references for literature review articles. The references must conform to the writing style declared by *RECIE*. In cases not covered by the Journal, the APA 7th edition should be consulted.

Unquoted literature should never be included in the text.

Journal publications

1. **Article of a journal (one author):** Adeyemi, B. A. (2008). Effects of cooperative learning and problem-solving strategies on junior secondary school students' achievement in social studies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(3), 691-708. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v6i16.1294>
2. **Article of a journal (several authors, all named):** Smith, S. W., Smith, S. L., Pieper, K. M., Yoo, J. H., Ferrys, A. L., Downs, E., & Bowden, B. (2006). Altruism on American television: Examining the amount of, and context surrounding, acts of helping and sharing. *Journal of Communication*, 56(4), 707-727. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00316.x>
3. **Article of a journal (sin DOI):** Alonso, C., & Gallego, D. (2010). Los estilos de aprendizaje como competencias para el estudio, el trabajo y la vida. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(6). <http://r.issu.edu.do/l.php?l=22TWW>

Books and book chapters

1. **Complete book:** Abbott, I., Rathbone, M., & Whitehead, P. (2012). *Education policy*. London: SAGE.
2. **Chapter of a book:** Bellei, C. (2001). El talón de Aquiles de la Reforma. Análisis sociológico de la política de los 90 hacia los docentes en Chile. In S. Martinic & M. Pardo (Eds.). *Economía política de las reformas*

sociológico de la política de los 90 hacia los docentes en Chile. En S. Martinic & M. Pardo (Eds.), *Economía política de las reformas educativas en América Latina* (pp. 129-146). Chile: PREAL-CIDE.

Es obligatorio la inclusión de los códigos DOI (*Digital Object Identifier* / Identificación de objeto digital), o número de identidad de algunos artículos. Los autores han de cuidar que el código mantenga su integridad (que no se corte en líneas diferentes).

Todos los URL de las referencias bibliográficas que sean largos deben ser acortados. Se sugiere utilizar los servicios del acortador de URL de RECIE <http://r.issu.edu.do/>.

Los DOI (*Digital Object Identifier*) no se acortan. Deben ir en el formato indicado, en toda su extensión: «<https://doi.org/>» o «<http://dx.doi.org/>». Es decir, el DOI debe ser un enlace que al ser activado («clicarlo o hacerle clic») lleva directamente a la publicación en línea.

Previo al número DOI, no se incluirá la palabra «doi:» o «DOI:».

Otras anotaciones bibliográficas

Las tablas: deben estar integradas al texto, pero estar diseñadas de manera que puedan comprenderse por separado. Estarán identificadas con números arábigos en el orden en que se mencionan en el texto y subtituladas con la descripción del contenido, sin utilizar letras sufijas. Se emplearán para clarificar puntos importantes.

Las figuras: deben ayudar sustancialmente a la inteligencia del texto. Se presentarán numeradas, según su orden de aparición en el texto, con números arábigos y subtituladas con la descripción abreviada de su contenido. Los tipos de figuras más comunes son: gráficas, diagramas, mapas, dibujos, fotografías. Se valorará la originalidad de la presentación gráfica de los resultados diseñados con programas profesionales tales como:

AwGraph (<https://rawgraphs.io/>);

Plotly (<https://plot.ly/>);

educativas en América Latina (pp. 129-146). Chile: PREAL-CIDE.

The inclusion of DOI (Digital Object Identifier) codes, or identity numbers for some items, is mandatory. The authors must take care that the code maintains its integrity (that it is not cut in different lines).

All URL of long references should be shortened. It is suggested to use the services of the RECIE URL shortener <http://r.issu.edu.do/>.

DOI (Digital Object Identifier) are not shortened. They should be in the indicated format, in full length: “<https://doi.org/>” or “<http://dx.doi.org/>”. In other words, the DOI must be a link that when clicked, leads directly to the online publication.

Before the DOI number, do not include the word “doi:” or “DOI:”.

Other bibliographical annotations

Tables: must be designed so that they can be understood separately and identified by Arabic numerals in the order in which they are mentioned in the text and subtitled with the description of the content, without using suffix letters. They shall be used to clarify important points.

Figures: must substantially assist in the understanding of the text. They should be numbered according to their order of appearance in the text with Arabic numerals and subtitled with the abbreviated description of their content. The most common types of figures are: graphs, diagrams, maps, drawings, photographs. The originality of the graphic presentation of the results designed with professional programs will be valued, such as:

AwGraph (<https://rawgraphs.io/>)

Plotly (<https://plot.ly/>),

ChartGo (<https://www.chartgo.com/>)

Online Chart Tool (<https://www.online-charttool.com/>).

If a table, figure from a copyrighted source, is used, credit must be given to the original author

ChartGo (<https://www.chartgo.com/>);

Online Chart Tool (<https://www.online-charttool.com>).

Si se utiliza una tabla o una figura de una fuente protegida por derechos de autor, debe darse crédito al autor original y al titular de los derechos de autor, al pie de la tabla y la figura.

Las tablas deberán enviarse en formato editable. Las figuras se adjuntarán como archivo complementario en el sistema OJS de la Revista en formato .jpg, siguiendo la numeración establecida en el texto.

Reglas edición texto RECIE

Título: el título del artículo en castellano se escribe totalmente en mayúsculas; para el título en inglés se escriben en mayúsculas solamente las palabras significativas. Los títulos y subtítulos no presentan punto final.

Tiempo verbal: todos los tiempos deben estar en presente de indicativo. De forma que debe decirse: los objetivos de la investigación «son» (no eran o serán); los resultados «indican». Si se hace referencia a un acontecimiento histórico, se escribe en pretérito (esto es, en pretérito perfecto simple), por ejemplo: el 10 de diciembre de 1948 se aprobó la Declaración Universal de Derechos Humanos.

Lenguaje inclusivo: la revista no impone un criterio en cuanto al lenguaje inclusivo o de género, pero recomienda evitar la escritura en masculino cuando exista una opción neutra (*el personal docente en lugar de los profesores, estudiantes en lugar de alumnos*). En todo caso, no se utilizarán recursos como los/las maestros/as, maestros(as), maestres, etc.

Repetición de palabras: cuando se trate de términos y conceptos específicos, no es necesario buscar sinónimos para evitar la repetición; al contrario, se recomienda usar siempre el mismo término.

Mayúsculas: se escriben con mayúscula inicial los nombres propios de personas, animales, lugares e instituciones; los seudónimos y los apodos; los dioses y figuras divinas; los números romanos; los períodos históricos y geológicos; las fechas

and copyright holder at the bottom of the table and figure.

Tables must be sent in an editable format. The figures must be attached as a complementary file in the OJS system of the Journal in .jpg format, following the numbering established in the text.

Rules for editing RECIE text

Title: the title of the article in Spanish is written entirely in capital letters; only the relevant words are written in capital letters for the title in English. The titles and subtitles do not have a full stop.

Verbe tenses: all the conjugated verbs must be in present tense. As such it should read: the objectives of the research “are” (were not or will be) or the results indicate... If reference is made to a historical event, it is written in the past tense, for example: The Universal Declaration of Human Rights was adopted on December 10, 1948.

Inclusive language: the journal does not impose a criterion for inclusive language or gender, but recommends avoiding writing in masculine when there is a neutral option (teachers instead of teachers, students instead of students). In any case, resources such as teachers, professors, etc. should not be used.

Repetition of words: when dealing with specific terms and concepts, it is not necessary to search for synonyms so as not to repeat them; on the contrary, it is recommended to always use the same term.

Capitalization: The names of people, animals, places and institutions are capitalized; pseudonyms and nicknames; gods and divine figures; Roman numbers; historical and geological periods; historical dates; chemical symbols; currency symbols; academic subjects, educational levels and courses; periods and movements that marked history; names of documents and names of international organizations that are usually abbreviated. Capital letters are always used, if appropriate according to the spelling rules.

Colon: with a few exceptions, lower case is used after a colon. An exceptional case is the subtitle

históricas; las asignaturas académicas, los niveles educativos y las asignaturas; las épocas y los movimientos que marcaron historia; los nombres de documentos y los nombres de organismos internacionales que suelen abreviarse. Siempre se tildan las mayúsculas, si ello está de acuerdo con las normas ortográficas.

Dos puntos: salvo excepcionalmente, después de dos puntos se escribe minúscula. Un caso excepcional es el subtítulo o explicitación del título de un artículo científico, el cual comienza con mayúscula. Los dos puntos, en general, anuncian enumeraciones, explicaciones, ejemplos o información adicional que complementa y aclara el texto que los precede.

Las abreviaturas: solo deberán ser empleadas abreviaturas universalmente aceptadas. Si hay necesidad de abreviar algún término, noción o concepto, la primera vez se expondrá por completo, colocando entre paréntesis sus siglas. Luego, en lo sucesivo, solo se emplearán las siglas.

Siglas y acrónimos: en nombres de instituciones, se escribirán tal como la institución lo publica. En cuanto al plural de las siglas, viene determinado por el artículo, no por la adición de una *s* (s), bien mayúscula, bien minúscula. Correcto es escribir «las TIC», no «las TICS» ni «las TICs»; «las ONG», no «las ONGS» ni «las ONGs».

Cursivas: las cursivas se usan para escribir palabras no castellanas, títulos de las publicaciones referidas en el artículo (libros y revistas), seudónimos. No deben usarse al mismo tiempo cursivas y comillas, ni cursivas y negritas. Si se quiere hacer énfasis en un término particular se emplearán únicamente las cursivas.

Los símbolos griegos no van en cursivas.

Subrayado: no se utilizará el subrayado en el texto, a menos que aparezca así en una cita literal tomada de otro texto.

Negritas: se reservarán para los capítulos y subcapítulos (p. ej.: **2. Revisión de la literatura / 2.1. Los enfoques de aprendizaje**), así como para las tablas y los figuras (p. ej.: **Tabla 1 / Figura 1**).

or explanation of the title of a scientific article, which begins with a capital letter. In general, the two dots announce lists, explanations, examples or additional information that complements and clarifies the text that precedes them.

Abbreviation: only universally accepted abbreviations should be used. When a term frequently used in the text is to be shortened, the abbreviation must accompany the name in parentheses, the first time it appears. If there is a need to abbreviate any term, notion or concept, it will be fully explained the first time it appears, placing its acronym in parentheses. Then, from now on, only the acronym.

Acronyms: generally, the plural of the acronym is determined by the article, not by the addition of (s), either upper or lower case.

Italics: italics are used to write non-English words, titles of publications referred to in the article (books and magazines), pseudonyms.

Neither italics and quotes nor italics and bold should be used at the same time; if emphasis is to be placed on a particular term, only italics should be used.

Greek symbols are not italicized.

Underlining: no underlining will be used in the text, unless it appears in a literal quotation taken from another text.

Bold: will be reserved for chapters and subchapters (e.g. 2. Literature Review / 2.1 Learning approaches) as well as for tables and figures (e.g. Table 1: / Figure 1:).

Tables and figures: Tables and figures referred to in the text should begin with capital letters (e.g. in Table 1, or in Figure 1).

Double quotes: are used to indicate textual quotations incorporated in the text. When a quotation has to be inserted within the main quotation, single quotes are used.

Short quotations: To write short literal quotations of less than 40 words in the text, enclose the quotation in double quotes and, finally, indicate author, year and page of the quotation in the text.

Tablas y figuras: en el texto se hará referencia a las tablas y figuras con letra inicial mayúscula (p. ej.: en la Tabla 1, o en la Figura 1).

Comillas dobles (o inglesas): se usan para indicar citas textuales incorporadas en el texto. Cuando haya que insertar una cita dentro de la cita principal se emplearán las comillas simples.

Citas cortas: para escribir citas literales cortas de menos de 40 palabras en el texto encierre la cita en comillas dobles y, luego, indique autor, año y página de la cita en el texto.

Citas largas: cuando la cita literal es larga (más de 40 palabras), se colocará fuera del texto, sin comillas, con una letra más pequeña y párrafo sangrado en ambos márgenes. Igualmente, al final, se ha de indicar autor, año y página de la cita en el texto.

Páginas: se deben indicar las páginas exactas de una cita. Para indicar varios números de páginas, se escribirá «pp.», no «p.» ni «p.p.». Cuando la cita corresponde a solamente una página, se escribe «p.», (p. ej.: pp. 9-12; p. 9).

Números: en el texto (no en tablas, figuras y expresiones matemáticas), desde el número cero hasta el nueve se escriben con letras; los números sucesivos, con cifras o dígitos.

Decimales: para indicar los decimales se usa punto, no coma, y los miles y millares se separan con una coma: 1,253,736.25. Si los valores estadísticos no superan la unidad, entonces el cero no se asienta; así, pues, no se escribe « $p < 0.005$ », sino « $p < .005$ ». Habrá espacio entre el estadístico, que siempre va en cursiva, a excepción de β , y la cifra que refiere.

Períodos: en las décadas, los numerales que refieren cada decena van en singular. Lo correcto sería decir «los años sesenta» (no «los años sesentas»); también «los sesenta», pero no «los sesentas» ni «los 60's». También es importante precisar en el texto el siglo del que se trata, p. ej.: «los años sesenta del siglo XX».

Long quotations: when the literal quotation is long (more than 40 words), it will be placed outside the text, without quotes, with smaller print and indented paragraph in both margins. Similarly, at the end, the author, year and page of the quotation should be indicated in the text.

Pages: the exact pages of a quotation must be indicated. To indicate several page numbers, write “pp.”, not “p.” or “p.p.”. When the quotation corresponds to only one page, write “p.”, (eg.: pp. 9-12; p. 9).

Numbers: In the text (not in tables, figures and mathematical expressions), from the number zero to nine are written with letters; successive numbers are written with numbers or digits.

Decimals: A period, not a comma, is used to indicate decimals, and thousands and thousands are separated by a comma: 1,253,736.25. In a statistical field, where the values do not exceed the unit, the zero is not settled, it is not written “ $p < 0.005$ ”, but “ $p < .005$ ”. There will be a space between the statistic, which is always in italics, except for β , and the figure it refers to.

Periods: to write decades, the numerals that refer to each decade should be written in singular. It would be correct to say “the sixties” (not “the years sixties”); also “the sixties”, but not “the sixties” or “the 60's”. It is also important to specify in the text the century in question: “the sixties in the 20th century”, “the sixties in the 19th century”.

RECIE

REVISTA CARIBEÑA DE
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

El Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU) de la República Dominicana, es una institución de educación superior de carácter estatal y de servicio público, dedicada a la tarea fundamental de formar maestros.

El Instituto se propone ser un referente para la formación de profesionales de la enseñanza, y ser reconocido por sus aportes a la transformación de la educación a nivel nacional y regional, a través de la investigación educativa y la promoción de programas, proyectos e iniciativas en su área de influencia.



INSTITUTO SUPERIOR
DE FORMACIÓN DOCENTE
SALOMÉ UREÑA
ISFODOSU

Calle Caonabo
esq. Leonardo da Vinci,
Urbanización Renacimiento,
Sector Mirador Sur,
Santo Domingo, D.N.
República Dominicana
Tel.: 809.482.3797

RECIE está indexada en las siguientes bases de datos:



www.isfodosu.edu.do

[@isfodosurdo](https://www.instagram.com/isfodosurdo)

[@isfodosuRDo](https://www.facebook.com/isfodosuRDo)

[@isfodosuRDo](https://www.twitter.com/isfodosuRDo)