

RECIE

REVISTA
CARIBEÑA DE
INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA

Volumen 2 – Núm. 2
Julio-diciembre 2018

Relaciones e influencia de los factores afectivos, cognitivos y sociodemográficos en el rendimiento escolar en Matemáticas

Hirrael Hilario Santana

Prácticas de evaluación y retroalimentación en la formación de Orientación

Flor Jiménez, Roxana Chinchilla-Jiménez

Revisión teórica de los modelos de orientación educativa

Ana González-Benito

Teacher Education in ICT: Contributions from Different Training Models

Julio Cabero-Almenara, Rubicella Valencia-Ortiz

El modelo discursivo en la escritura a través del currículo

Nour Adoumeh

Pelotão, alto! Militarização como resposta aos casos de violência escolar no Brasil

Rodrigo Grazinoli Garrido, Klever Paulo Leal-Filpo

Clasificación de problemas de Matemáticas enfocada al desarrollo de la creatividad

María García-Cruz, Carlos Falcón-Rodríguez

Recensión de Rancière, J. (2018). *El Maestro Ignorante: Cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*.

Buenos Aires: Edhasa/Libro del Zorzal

Oscar Gallo

Recensión de Sócrates Nolasco (2018). *La ocupación militar de Santo Domingo por Estados Unidos de América (1916-1924)*. Santo Domingo:

Archivo General de la Nación

Raymundo González

REVISTA CARIBEÑA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA (RECIE)

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN
DOCENTE SALOMÉ UREÑA



Volumen 2 - Núm 2
Julio-diciembre 2018
ISSN impreso: 2636-2139 ISSN-e: 2636-2147

RECIE

REVISTA CARIBEÑA DE
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

JUNTA DIRECTIVA

Antonio Peña Mirabal, Ministro de Educación
Denia Burgos, Viceministra Asuntos Técnicos Pedagógicos,
Ministerio de Educación
Remigio García, Director General de Currículo, Ministerio de Educación
Andrés de las Mercedes, Director Ejecutivo del INAFOCAM
Xiomara Guante, Presidenta de la Asociación Dominicana
de Profesores (ADP)
Magdalena Lizardo, Radhamés Mejía, Rafael Emilio Yunén, Ramón
Morrison, Juan Tomás Tavares, Ramón Pérez Minaya, Laura Peña
Izquierdo, Laura Lehoux, Ángela Español
Julio Sánchez Maríñez, Rector

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Julio Sánchez Maríñez, Rector
Denia Burgos, Representante Viceministerio de Asuntos Técnicos y
Pedagógicos
Andrés de las Mercedes, Representante del INAFOCAM
Rosa Kranwinkel, Vicerrectora Académica
Andrea Paz, Vicerrectora de Investigación y Postgrado
Milta Lora, Vicerrectora de Innovación y Desarrollo
Alliet Ortega, Vicerrectora de Gestión
Cristina Rivas, Vicerrectora Ejecutiva, Recinto Eugenio María de Hostos
Ana Julia Suriel, Vicerrectora Ejecutiva, Recinto Emilio Prud'Homme
Mercedes Carrasco, Vicerrectora Ejecutiva, Recinto Juan Vicente Moscoso
Franco Ventura, Vicerrector Ejecutivo, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina
Marcos Vega, Vicerrector Ejecutivo, Recinto Félix Evaristo Mejía
Jorge Sención, Vicerrector Ejecutivo, Recinto Urania Montás
Sharon Schnabel, Directora de Planificación y Desarrollo
Carmen Gálvez, Directora de Estudios de Grado
Angelquis Aquino, Directora de Postgrado y Educación Permanente
Apolinar Méndez, Director de Extensión y Co-Curriculares
Anthony Paniagua, Representante de los Directores Académicos
Luisa Acosta, Representante del Profesorado
Jeremías Pimentel, Representante Estudiantil

Del Instituto Superior
de Formación Docente
Salomé Ureña (ISFODOSU)

Volumen 2 – Núm. 2
Julio-diciembre 2018

ISSN (impreso): 2636-2139
ISSN (en línea): 2636-2147

<https://doi.org/10.32541/recie.2018.v2i1>
<https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie>

COMITÉ EDITORIAL / EDITORIAL COMMITTEE

DIRECTOR / DIRECTOR

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

EDITOR JEFE / CHIEF EDITOR

Dr (c). Bismar Galán, bismar.galan@isfodosu.edu.do
Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana / Dominican Republic.

EDITORES ASOCIADOS / ASSOCIATE EDITORS

Dra. Sandra Alvarado Bordas, sandra.alvarado@isfodosu.edu.do
Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana / Dominican Republic.
Dra. Lidia Losada, llosada@edu.uned.es Universidad Nacional de Educación a Distancia, España / Spain.
Dr. Óscar Gallo, oscar.gallo@isfodosu.edu.do, Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana / Dominican Republic.

COMITÉ CIENTÍFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Francisco Imbernón, Universitat de Barcelona, España / Spain, fimbernón@ub.edu
Dr. Sergio Martinic, Universidad Pontificia Católica de Chile, Chile, Alfabetomartinic@gmail.com
Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla, España / Spain, cabero@us.es
Dr. José Sanabria, Universidad del Atlántico, Colombia, jesanabri@gmail.com
Dra. Esther López, 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, 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, odiaz@pedagogica.edu.co
Dra. Haylen Perines, Universidad La Serena, Chile, profesorahaylen@gmail.com
Dra. Carmen Márquez, Universidad Autónoma de Madrid, España / Spain, ccarmen.marquez@gmail.com
Dr. Gustavo Toledo Lara, Universidad Isabel I, España / Spain, gustavo.toledo@ui1.es
Dr. Sergio Fabián Mosquera Restrepo, Universidad de Antioquia, Colombia, serfares@gmail.com
Dr. Astolfo Romero, Universidad Santo Tomás, Colombia, astolforomero@hotmail.com
Dr. Marcos Villamán Pérez, Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales, República Dominicana / Dominican Republic. mjvillaman@yahoo.com

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: Margarita Marmolejos V.

Diseño y diagramación: Julissa Ivor Medina y Yelitza Sosa

Corrección de estilo: María Isabel Lora

Corrección ortotipográfica: Miguelina Crespo V. y Vilma Martínez A.

Impresa en los talleres de Editora Búho, Santo Domingo, República Dominicana / Dominican Republic. Abril / April 2019.

CONTENIDO

- 5** EDITORIAL
- 7** RELACIONES E INFLUENCIA DE LOS FACTORES AFECTIVOS, COGNITIVOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN MATEMÁTICAS
Hirrael Hilario Santana
- 29** PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN EN LA FORMACIÓN DE ORIENTACIÓN
Flor Jiménez, Roxana Chinchilla-Jiménez
- 51** REVISIÓN TEÓRICA DE LOS MODELOS DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA
Ana González-Benito
- 73** TEACHER EDUCATION IN ICT: CONTRIBUTIONS FROM DIFFERENS TRAINING MODELS
Julio Cabero-Almenara, Rubicelia Valencia-Ortiz
- 93** EL MODELO DISCURSIVO EN LA ESCRITURA A TRAVÉS DEL CURRÍCULO
Nour Adoumieh
- 115** PELOTÃO, ALTO! MILITARIZAÇÃO COMO RESPOSTA AOS CASOS DE VIOLÊNCIA ESCOLAR NO BRASIL
Rodrigo Grazinoli Garrido, Klever Paulo Leal-Filpo
- 133** CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS ENFOCADA AL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD
María García-Cruz, Carlos Falcón-Rodríguez
- 149** RECENSIÓN DE RANCIÈRE, J. (2018). EL MAESTRO IGNORANTE: CINCO LECCIONES SOBRE LA EMANCIPACIÓN INTELECTUAL. BUENOS AIRES: EDHASA/LIBRO DEL ZORZAL
Óscar Gallo
- 155** RECENSIÓN DE SÓCRATES NOLASCO (2018). LA OCUPACIÓN MILITAR DE SANTO DOMINGO POR ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (1916-1924). SANTO DOMINGO: ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN
Raymundo González

EDITORIAL

Universalmente, cada día cobra más valor la investigación científica como pedestal en el cual afincan las acciones dirigidas al logro de calidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que equivale al desarrollo de competencias en los que aprenden. De los hallazgos que arrojan las investigaciones y de su posterior empleo en el diseño y desarrollo de acciones concretas en el área educativa depende la solución de problemas y la motivación de la creatividad de los actores sociales; tanto de los que tienen una conexión directa como los que indirectamente están conectados con los procesos investigativos y sus resultados. Por eso, los espacios dedicados a la divulgación del quehacer científico en el área educativa resultan de gran valor social; tal es el caso de RECIE, revista dirigida a promover las más importantes aportaciones, no solo teóricas, que pueden ser aprovechadas para favorecer la calidad de los complejos procesos de aprendizaje en el Caribe y más allá.

El presente número combina artículos derivados de investigaciones con interesantes estudios teóricos que podrían ser de gran provecho tanto para los interesados en dar vuelta o enriquecer su práctica pedagógica, en ayudar a otros a cambiar la propia, como para quienes se decidan a profundizar en los interrogantes que los propios textos provocan. En el último caso, estas publicaciones han de servir como elemento para contrastar las estrategias investigativas que se siguen, con otras conocidas o incluso empleadas. De modo que, podrían inducir al planteamiento de nuevos retos para investigaciones e investigadores; porque, en su esencia, se trata de textos de gran importancia como informes sobre hallazgos y/o como análisis de estos.

El texto que apunta a los «factores relacionados con el rendimiento en el aprendizaje» y el relacionado con la «evaluación educativa en la formación de orientación» son resultantes de investigaciones que aportan información y experiencias sobre procesos seguidos, así como conclusiones de gran valor conceptual y metodológico para la indagación en el área educativa.

Los trabajos teóricos aquí incluidos hacen referencia a metodologías y modelos diversos. Así, se sistematizan «modelos de orientación educativa mediante el análisis de la literatura»; se hace un «recorrido por algunas de las bases y modelos» relacionados con la formación en las competencias

digitales del profesorado; se presenta una «metodología novedosa para la clasificación de problemas matemáticos»; también, se aborda la «construcción teórica del modelo discursivo en la escritura a través del currículo». Por su parte, el trabajo acerca de «medidas para prevenir la violencia en las escuelas» combina el estudio bibliográfico, informaciones obtenidas en el trabajo de campo y la pesquisa empírica cualitativa.

Las reseñas incluidas hacen referencia a importantes obras relacionadas con el quehacer educativo. La reseña de «El maestro ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual» constituye una provocación para la lectura y a la vez una suma de ideas para contrastar puntos de vista y abrir nuevos debates en relación con esta obra de Rancière, J. (2018).

La reseña *La ocupación militar de Santo Domingo por Estados Unidos de América (1916-1924)* de Sócrates Nolasco (2018), aporta informaciones concretas que complementan lo que hasta ahora se conoce sobre aquel desdichado acontecimiento histórico.

Como se podrá observar, la diversidad de textos incluidos en este número de RECIE es una muestra de riqueza interpretativa del acontecer científico-educativo; a la vez, es una manera de contribuir a la consolidación de la necesaria comunidad científica educativa regional. Esta publicación es evidencia del valor que posee la investigación educativa en la intención de elevar la calidad de los procesos relacionados con el aprendizaje, a través del intercambio de saberes bajo los cánones socioculturales establecidos por la era del conocimiento.

Bismar Galán
Editor Jefe

RELACIONES E INFLUENCIA DE LOS FACTORES AFECTIVOS, COGNITIVOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN MATEMÁTICAS

Relationships and Influence of Affective, Cognitive and Sociodemographic Factors on School Performance in Mathematics

Hirrael Hilario Santana

Ministerio de Educación de la República Dominicana

hirraelsantana0275@gmail.com

Resumen

En este trabajo de investigación se busca analizar la relación e influencia de los factores afectivos, cognitivos y sociodemográficos en el Rendimiento Académico en Matemáticas. Además, evaluar si existían diferencias entre los estudiantes del Programa de Jornada Escolar Extendida y Jornada Regular, en los Distritos Educativos 05-01 y 05-02 del municipio de San Pedro de Macorís en estas variables. Se realizó un estudio correlacional causal comparativo y explicativo en el que participaron 300 estudiantes de nivel secundario, y se utilizaron los instrumentos *Path Analysis* y MANOVA. Los resultados arrojaron que los factores que más contribuyeron a la explicación del rendimiento fueron la variable cognitiva Inteligencia lógica y las Actitudes hacia las Matemáticas. De igual forma, se observó que los estudiantes que presentaban mejor nivel de inteligencia también tenían una actitud más favorable hacia el aprendizaje de Matemáticas. Por otro lado, se observó que los estudiantes de jornada extendida mostraron un nivel de motivación hacia las Matemáticas inferior al de los estudiantes de jornada regular, ya que estos expresaron una actitud más favorable hacia la escuela y perciben una actitud más positiva del docente de Matemáticas. **Palabras clave:** correlación; análisis de variancia; análisis de factores; actitud del estudiante; actitud del docente; enseñanza de las matemáticas; rendimiento escolar; matemáticas.

Abstract

This study sought to examine the relationship and influence of attitudes, cognitive, affective and sociodemographic factors on academic achievement in mathematics. In addition, it also sought to evaluate differences in these variables between the students of the Extended School Day and Regular School Day programs in the Educational Districts 05-01 and 05-02 in San Pedro de Macorís, Dominican Republic. A causal comparative and explanatory study was carried out in which 300 secondary students participated. A Path Analysis and Manova Analysis were performed. The results showed that the factors that contributed most to the explanation of performance were the cognitive variable Logical Intelligence and Attitudes towards Mathematics. Similarly, it was observed that students with the best level of intelligence also had a more positive attitude towards learning mathematics. On the other hand, it was also observed that Extended School Day Program students showed a lower level of motivation towards mathematics than students from Regular School Day Program, since they expressed a more favorable attitude toward school and perceived a more positive attitude of their mathematics teachers than extended- school day program students.

Keywords: multiple correlations; multivariate analysis; path analysis; school attitudes; teacher attitude; mathematics education; academic achievement.

1 | INTRODUCCIÓN

En este trabajo de investigación se analiza la relación e influencia de los factores afectivos, cognitivos y sociodemográficos en el rendimiento en Matemáticas de estudiantes de Nivel Medio. De igual forma, se comparan las jornadas extendida y regular en los distritos de San Pedro de Macorís. Los principales antecedentes son los resultados de las pruebas nacionales y algunas investigaciones realizadas, tanto a nivel nacional como internacional. Los resultados obtenidos mediante análisis de trayectoria y pruebas multivariadas de diferencias de medias arrojaron que estos factores influyen de manera significativa en el rendimiento en matemáticas, y que también hay diferencias en factores afectivos y cognitivos entre los estudiantes de jornada regular y jornada extendida. El Pacto Nacional para la Reforma Educativa en la República Dominicana (2014) propone el Programa de Jornada Escolar Extendida (JEE) como una de las principales políticas del Estado dominicano para responder a las deficiencias del sistema educativo. A la vez, es una apuesta para mejorar los aprendizajes de los estudiantes y la calidad de la educación dominicana. Esta política se estableció mediante la Ordenanza 01-2014 para los niveles Inicial, Primario y Secundario, respectivamente.

Según datos publicados por el Instituto de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE), entre 2014-2015 se registraron en JEE 1,400 centros y 496,493 estudiantes. Para el 2016 la cifra ascendió a 2,774 centros educativos y 741,244 estudiantes, registrando un aumento de 50% y 67%, respectivamente, en el período 2014-2015 al 2015-2016.

Uno de los factores más importantes que se busca impactar con la implementación de la tanda extendida está relacionado con el avance en términos de aprendizaje. Los resultados de las Pruebas Nacionales de 2016 de secundaria indicaron un promedio general de 18.2 para JEE y 17.2 para otras tandas, lo que representa un aumento significativo en términos de aprendizajes. De igual forma, los resultados del Informe de Pruebas Nacionales de 2017 muestran que el 83.23% de los estudiantes de JEE de Media que tomaron las pruebas lograron promoción. Sin embargo, solo un 72.86% de los estudiantes de jornada regular lograron ser promovidos en la primera convocatoria. Por otro lado, se observa que los estudiantes procedentes de JEE lograron mejores calificaciones en el área de matemáticas (18.04), mientras que los estudiantes de jornada regular obtuvieron 16.78 de promedio en el pasado año. Los Informes Curriculares publicados por el Ministerio de Educación (MINERD, 2014, 2015, 2016 y 2017), reflejan grandes retos en la enseñanza de las Matemáticas para mejorar el rendimiento de los estudiantes. Por tal razón, el MINERD plantea la necesidad de emprender acciones concretas que puedan superar las dificultades

señaladas en estos informes. Al analizar en esta investigación los resultados de las Pruebas Nacionales de Matemáticas en estudiantes de secundaria en San Pedro de Macorís, estos han sido bastante bajos, si se toma en cuenta la escala de 0-30 puntos. Por ejemplo, los resultados para el Distrito Educativo 05-01 han sido más bajos que para el 05-02, en los cuatro años tomados en consideración. En el caso del 01, la media ha oscilado entre 16.40-16.91 y en el caso del 02 ha sido de 16.78-17.54. Estos resultados evidencian una problemática de bajo desempeño en los estudiantes para el último grado del Nivel Medio. Tomando en cuenta lo antes expuesto, resulta imprescindible conocer cuáles variables se relacionan con el rendimiento académico, especialmente en el área de matemáticas. La investigación en el campo de las matemáticas y la educación en general contribuye a que los profesores deban permanecer constantemente atentos y abiertos a los cambios que exige el avance y globalización de la tecnología. La investigación sobre el rendimiento académico no constituye un fin en sí misma, sino una estrategia más, incluso la más idónea, para fundamentar la actuación profesional del educador. De ahí el interés esencial que subyace en la recopilación y análisis que se realiza en el presente trabajo (Nieto Martín, 2008). Por otro lado, el Programa de Jornada Escolar Extendida es una de las apuestas más importantes del Estado dominicano para lidiar con los problemas de aprendizaje de los estudiantes. De igual forma, se constituye como una de las políticas educativas de mayor trascendencia de los presentes tiempos. Esto permite entender que es de gran importancia realizar investigaciones que aporten resultados relacionados con los factores cognitivos, afectivos y en el rendimiento de los estudiantes en diferentes áreas del conocimiento. Tal es el caso de las Matemáticas, una de las asignaturas en la que los estudiantes dominicanos han demostrado un rendimiento bastante pobre.

2 | REVISIÓN DE LA LITERATURA

A pesar de que no existe una definición universalmente aceptada por todos los investigadores acerca del rendimiento académico, muchos autores coinciden en que este puede ser considerado como los aprendizajes logrados por los estudiantes. En el sentido más abarcador, se trata de los conocimientos y destrezas personales, y es valorado a través de calificaciones en los centros educativos, y en muchos casos mediante resultados de pruebas estandarizadas (Ruiz, Ruiz & Ruiz, 2010). De igual forma, otros autores plantean que también se puede considerar como la representación de una medida esencial de los logros y aprendizajes adquiridos por los estudiantes en algún periodo específico de estudio (Rosas, Figueroa, Moya & Bracho, 2014). En el país se han realizado algunas investigaciones que documentan un bajo desempeño logrado por los estudiantes en el área

de matemáticas. Por ejemplo, Ramírez, Valenzuela y Heredia (2012) en un estudio llevado a cabo para medir el desempeño en lenguaje y matemáticas, informaron que el promedio global de los alumnos de la muestra en el área de matemática fue de 23,6 puntos en una escala 0-100. Esto les representa un rendimiento académico muy pobre por parte de los estudiantes. Estos hallazgos coinciden con los resultados de las últimas evaluaciones internacionales en las que ha participado el país (SERCE, 2008; TERCE, 2013 & PISA, 2015). Las puntuaciones alcanzadas por los estudiantes dominicanos han sido las más bajas en el área de matemáticas. El desempeño de los estudiantes en Matemáticas genera interés en el estudio de los factores que puedan estar relacionados con esta variable. Para González López (2015, p. 12) «El bajo rendimiento académico se debe a la acción perturbadora de variables, las cuales pueden ser externas o internas al sujeto, las cuales actúan de manera permanente o transitoria, y que se deben detectar para prevenir o atenuar su acción». Según Bravo Valdivieso (2002), una de las variables con mayor incidencia en el rendimiento escolar es el nivel intelectual que tenga el estudiante. Mientras mayor sea su nivel intelectual, mayor su nivel de rendimiento. La literatura registra numerosos estudios que documentan la relación entre factores cognitivos con el rendimiento académico en Matemáticas, logro académico y pensamiento formal (Difabio de Anglat & Maris Vázquez, 2009; Molina Lara & Rada Arteaga, 2013); Inteligencias múltiples y rendimiento en Matemáticas, aspectos cognitivos propios de la inteligencia lógica, como la capacidad para razonar de manera inductiva y su implicación en el rendimiento (Barkl, Porter & Ginns, 2012).

El rendimiento académico en Matemáticas no solo depende de factores cognitivos, también hay factores emocionales y actitudinales que se relacionan con este (Dowker, Bennett & Smith, 2012). Muchos estudios han documentado cómo las actitudes hacia las Matemáticas están relacionadas con el rendimiento académico (Asante, 2012; Benken, Ramírez, Li & Wetendorf, 2015; Hemmings, Grootenboer & Kay, 2011). Por otra parte, Mato y De la Torre (2010) consideran que a pesar de que hay una gran cantidad de variables relacionadas con el rendimiento académico, las actitudes tienen un mayor grado de explicación del aprovechamiento en Matemáticas. De igual forma, las actitudes hacia la enseñanza que los estudiantes perciben de sus profesores influyen significativamente en su aprendizaje (Mato & De la Torre, 2010). A pesar de que se ha publicado una gran cantidad de investigaciones relacionadas con el rendimiento académico en Matemáticas, Chaparro, González y Caso (2016) consideran que la mayoría de los estudios que se han llevado a cabo sobre este tema no han tomado en cuenta las variables sociodemográficas, como nivel de educación de los padres, ingresos, composición de la familia, entre otras. Por otro lado, algunos estudios han arrojado datos que evidencian una

diferencia entre el rendimiento en Matemáticas y las actitudes de acuerdo con el sexo del estudiante (Liu, 2009).

Investigaciones recientes documentan que los factores que más aportan a la explicación del rendimiento académico son el nivel de inteligencia, las actitudes hacia las Matemáticas y variables sociodemográficas como el estatus socioeconómico y el sexo (Baltra, 2010; Cerda, Flores, Melipillán & Pérez, 2011; Afari & Khine, 2015). Los resultados de SERCE (2008) indicaron que otros factores que se relacionan con los aprendizajes logrados por los estudiantes dominicanos son «la zona de la escuela (urbana o rural), clima escolar, sexo del estudiante, la repetición de algún grado escolar por parte del estudiante y la percepción del clima por parte del estudiante» (Valeirón Ureña, 2014, p. 46).

3 | MÉTODO

El propósito principal de este estudio consistió en analizar la relación e influencia de los factores cognitivos, afectivos y sociodemográficos en el rendimiento académico en Matemáticas. Además, evaluar si existían diferencias entre los estudiantes del Programa de Jornada Escolar Extendida y la jornada regular en los Distritos Educativos 05-01 y 05-02 del municipio de San Pedro de Macorís, en el rendimiento académico en Matemáticas y los factores que influyen en este. De acuerdo con este propósito, el paradigma cuantitativo es el más apropiado para esta investigación.

3.1. Diseño de investigación

Dado el propósito de estudio, el diseño de investigación es de tipo correlacional causal comparativo y explicativo. Según Creswell (2007), cuando el propósito de una investigación está orientado a examinar la relación entre una o más variables, los diseños correlacionales son procedimientos en los que un investigador utiliza técnicas estadísticas de correlación para medir y describir el grado de asociación o relación entre variables o un grupo de datos. En otros casos, y dependiendo de la naturaleza de los análisis, se pueden establecer relaciones causales entre variables, lo que ayuda a entender qué porcentaje de la variabilidad en una dependiente es explicado por un conjunto de variables independientes.

3.2. Muestra

La población en la que se enfocó este estudio correspondía a 2,760 estudiantes de 5to y 6to grados de educación secundaria de centros educativos

públicos de jornadas regular y extendida de los distritos 05-01 y 02. Kline (2005) recomienda un aproximado de 200 participantes para poner a prueba modelos teóricos que proponen relación entre variables, otros autores consideran que 100-150 es un mínimo satisfactorio (Anderson & Gerbing, 1988; Ding, Velicer & Harlow, 1995, citados en Schumacker & Lomax, 2010). Sin embargo, se seleccionó una muestra aleatoria de 11 cursos, 5 de jornada extendida y 6 de jornada regular, para un total de 304 estudiantes de 4 centros de Nivel Secundario, lo que representa un nivel de confianza de más de un 90%.

3.3. Instrumentos

Para los factores afectivos se utilizó el *Attitudes Toward Mathematics Inventory* (ATMI) (Tapia & Marsh, 2004). Se seleccionó este instrumento, ya que el mismo fue desarrollado para medir actitudes hacia las Matemáticas en estudiantes de secundaria y cuenta con propiedades psicométricas robustas que avalan la validez de sus resultados. Además, incluye algunos de los principales factores afectivos que según la revisión de literatura guardan mayor relación con el constructo actitud hacia las Matemáticas. Este instrumento, al igual que la prueba de Inteligencia Lógica Superior, fue sometido a un proceso de traducción y adaptación por Santana (2017). En este proceso se recogieron evidencias de validez de contenido, proceso de respuestas, estructura interna, relación con otras variables y consecuencias de los resultados para los diferentes subgrupos de la población de estudio. Por lo que, estos instrumentos cumplen con los estándares de la *American Educational Research Association*, *American Psychological Association* & *National Council of Measurement in Education* (2014). La estructura final de la ATMI quedó compuesta por seis factores: Autoconfianza con 13 ítems, Disfrute 10 ítems, Valor 5 ítems, Motivación con 5 ítems, Actitud hacia la escuela 6 ítems y Actitud del profesor 6; para un total de 45 ítems. El análisis de consistencia interna utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach para la escala fue a $\alpha = 0.95$, y para los demás componentes fue Autoconfianza (0.93), Valor (0.78), Disfrute (0.89), Motivación (0.80), Actitud hacia la escuela (0.75) y Actitud del docente (0.94). Esta escala cuenta con cinco alternativas de respuesta tipo Likert y se asignan valores desde uno hasta cinco, que van desde totalmente de acuerdo (cinco), de acuerdo (cuatro), neutral (tres), en desacuerdo (dos) y totalmente en desacuerdo (uno). El valor máximo en la escala es de 225 y el mínimo es 45, mientras mayor es el valor obtenido, se asume que más favorable o positiva es la actitud mostrada.

Para la variable cognitiva Inteligencia lógica, se utilizó el Test de Inteligencia Lógica Superior (TILS), desarrollado en el Instituto Pedagógico San Jorge–Montt de La Salle, de la Universidad de Montreal en Canadá, y

posteriormente adaptado y normalizado en Chile por el profesor Gamal Cerda. El TILS, se compone de 50 ítems, con cinco ejemplos sobre la forma en que se debe responder. En el caso del Rendimiento en Matemáticas, se utilizó el promedio de las calificaciones de cada estudiante en el registro de notas correspondiente al año escolar en curso, ya que se consideró más apropiado que aplicar un instrumento. Para el Nivel de ingresos y estudios del padre, madre o tutor se envió una hoja con preguntas y se conformó el estatus socioeconómico con tres niveles (1 – bajo, 2 – medio, 3 – alto).

3.4. Análisis

Para los análisis se utilizó el programa estadístico *SPSS AMOS 23*. Se realizó un *Path Analysis*, usado para poner a prueba la posibilidad de una conexión causal entre tres o más variables.

La idea esencial detrás del *Path Analysis* es formular una teoría acerca de las posibles causas de un fenómeno particular. Si los datos se organizan en una secuencia de tiempo, el *Path Analysis* es un procedimiento estadístico que permite poner a prueba una teoría acerca de una secuencia causal de tres o más variables independientes en una variable dependiente (Wallen & Fraenkel, 2001).

De acuerdo con Steiner (2005), los supuestos del *Path Analysis* son iguales a los del análisis de regresión múltiple. En primer lugar, las relaciones entre las variables deben ser lineales; en segundo lugar, no debe haber interacciones entre las variables, aunque se podría añadir un nuevo término que refleja la interacción de dos variables; en tercer lugar, las variables endógenas deben ser continuas, aunque se pueden incluir variables categóricas con un mínimo de cinco categorías, si tienen datos ordinales. Sin embargo, otros autores consideran que se pueden incluir variables con menos categorías, siempre que la distribución de la variable dependiente no sea marcadamente asimétrica (Weston & Gore, 2006). La distribución debe ser normal, con asimetría y curtosis con rangos entre -1 y +1 (Hinkle, Wiersma & Jurs, 2003).

En cuarto lugar, la covarianza debe ser igual a cero; y por último, el *Path Analysis* es bastante sensible a la forma específica del modelo, es decir, si se incluye o se omiten variables, el resultado puede verse afectado. Las variables que reciben influencia por parte de otra se denominan endógenas y las que no reciben influencia se denominan exógenas, que tienen la función de explicar las variables internas al modelo.

De igual forma, se realizaron análisis de correlación y un análisis multivariado de varianzas (*MANOVA*), para comprobar si existían diferencias significativas de acuerdo con el tipo de jornada escolar y distrito educativo

en las variables cognitivas (Inteligencia lógica), afectivas (Actitud hacia las matemáticas de los estudiantes, Actitud hacia la escuela y Actitud del docente) y en el Rendimiento Académico en Matemáticas.

3.5. Aspectos éticos

Para cumplir con los aspectos éticos en este trabajo de investigación se discutió con los participantes una hoja de consentimiento y asentimiento informado. En esta hoja se les informaba sobre el propósito de investigación, además de los aspectos de confidencialidad, riesgos, derechos y beneficios.

4 | RESULTADOS

La Tabla 1 muestra que la mayoría de los estudiantes que participaron en esta investigación fueron féminas, con 60.7%; y el 39.3% masculinos, con una media de 17 años y una desviación típica de 1.18. En cuanto al tipo de jornada escolar, 153 (51%) provenían de jornada regular y 147(49%) de jornada extendida. En cuanto al distrito, un 58% correspondía al 05-01 y el 42% al 05-02.

Tabla 1 | Características demográficas de la muestra de estudiantes de jornada regular y extendida (n=300)

VARIABLES	Frecuencia
Género	
Masculino	118(39.3%)
Femenino	182(60.7%)
Tipo de jornada escolar	
Jornada Regular	153(51%)
Jornada Extendida	147(49%)
Distrito escolar	
05-01	174(58%)
05-02	126(42%)
Grados	
5to	117(39%)
6to	183(61%)

Edades	
14	1(0.3%)
15	9(3%)
16	108(36%)
17	83(27.7%)
18	66(22%)
19	23(7.7%)
20	9(3%)
21	1(0.3%)

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 2 muestra estadísticos descriptivos para las principales variables del estudio. En el caso de la variable Rendimiento Académico en Matemáticas (RAM) el promedio es de 77.31 con una desviación típica de 9.4. En la variable Actitud hacia las Matemáticas (ATM) el promedio fue de 117.6, con una desviación típica de 23.8. En el caso de los resultados en la prueba de Inteligencia Lógica (ITL) el promedio fue de 19.02, con una desviación típica de 7.82. Los valores de asimetría y curtosis para cada una de las variables se ubican entre +1 y -1, lo que indica que los resultados para la muestra no se alejan significativamente de la curva normal, con excepción de las variables Actitud del docente percibida por el estudiante y Actitud del estudiante hacia la escuela.

Tabla 2 | Estadísticos descriptivos para los factores Cognitivos, Afectivos y RAM

	N Est	Mín Est	Máx Est	Media Est	Desv Est	Asimetría		Curtosis	
						Est	Error	Est	Error
RAM	300	54	100	77.31	9.41	-0.125	0.14	-0.14	0.28
ITL	300	3	39	19.02	7.82	0.406	0.14	-0.50	0.28
ATM	300	53	165	117.6	23.8	-0.044	0.14	-0.59	0.28
Actitud hacia la Escuela	300	0	30	24.00	4.92	-1.290	0.14	2.25	0.28
Actitud del Profesor	300	6	30	24.43	6.02	-1.126	0.14	0.64	0.28
N válido	300								

Nota: RAM = Rendimiento académico en Matemáticas; ATM = Actitudes hacia las Matemáticas; ITL = Inteligencia lógica; ACTDESC = Actitud del estudiante hacia la escuela; ACTDOCET = Actitud del docente percibida por el estudiante. Desv - Desviación estándar.

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 3 muestra el valor promedio obtenido por los estudiantes en cada una de las variables, por distrito y tipo de jornada escolar. Según se puede observar en el Distrito 05-01 la media en la variable RAM fue mayor para JEE (80.48), al igual que la variable ITL. En el caso de la ATM y la Actitud hacia la escuela, los estudiantes de jornada regular obtuvieron un promedio mayor. Sin embargo, si vamos al Distrito 05-02 estos estudiantes presentaron un promedio en Matemáticas mayor al de la JEE (79.77). De igual forma, se observa que los estudiantes de jornada regular tienen una media de 19 en la ITL y los de JEE 21. En el caso de las variables ATM 112 y 126 para la JER.

Tabla 3 | Estadísticos descriptivos por distrito y tipo de jornada escolar

Variables	Tipo de Jornada	Distrito	Media	Desv	n
Rendimiento académico en matemáticas.	Regular	Distrito Educativo 05-01	75.19	6.32	84
		Distrito Educativo 05-02	79.77	7.34	69
		Total	77.25	7.15	153
	Extendida	Distrito Educativo 05-01	80.48	9.48	90
		Distrito Educativo 05-02	72.47	12.30	57
		Total	77.37	11.32	147
	Total	Distrito Educativo 05-01	77.93	8.51	174
		Distrito Educativo 05-02	76.47	10.51	126
		Total	77.31	9.41	300
Inteligencia lógica.	Regular	Distrito Educativo 05-01	16.64	7.60	84
		Distrito Educativo 05-02	19.19	8.10	69
		Total	17.79	7.91	153
	Extendida	Distrito Educativo 05-01	19.82	7.36	90
		Distrito Educativo 05-02	21.07	7.83	57
		Total	20.31	7.54	147
	Total	Distrito Educativo 05-01	18.29	7.62	174
		Distrito Educativo 05-02	20.04	8.00	126
		Total	19.02	7.82	300
Actitudes hacia las matemáticas.	Regular	Distrito Educativo 05-01	114.23	20.94	84
		Distrito Educativo 05-02	126.49	21.99	69
		Total	119.76	22.21	153
	Extendida	Distrito Educativo 05-01	117.49	26.14	90
		Distrito Educativo 05-02	112.00	23.42	57
		Total	115.36	25.18	147
	Total	Distrito Educativo 05-01	115.91	23.76	174
		Distrito Educativo 05-02	119.94	23.69	126
		Total	117.60	23.77	300

Fuente: elaboración propia.

4.1. Pruebas de correlación

Según se puede observar en la Tabla 4, todas las variables incluidas en el estudio se relacionan de manera significativa con las calificaciones de los estudiantes en la asignatura de Matemáticas a un nivel inferior al 0.01. Las correlaciones más fuertes con el RAM se observan en las variables Autoconfianza ($r = .55$) e ITL ($r = .489$). Sin embargo, algunas de las variables incluidas como Valor hacia las Matemáticas y Actitud hacia la escuela arrojaron coeficientes de correlación significativos, pero un poco cuestionables. En cuanto a las variables Actitud del docente percibida por los estudiantes, Disfrute por las Matemáticas y Motivación hacia el aprendizaje matemático arrojaron coeficientes de correlación moderados con el RAM.

Tabla 4 | Matriz de correlaciones múltiples entre variables Cognitivas y Afectivas con el RAM (n=300)

		RAM	ITL	Autoconfianza	Valor	Disfrute	Motivación	ActEsc	ActProf
RAM	<i>r</i>	1	.489**	.554**	.204**	.435**	.347**	.199**	.374**
ITL	<i>r</i>	.489**	1	.395**	.074	.200**	.136*	.046	.008
Autoconfianza	<i>r</i>	.554**	.395**	1	.388**	.745**	.652**	.168**	.311**
Valor	<i>r</i>	.204**	.074	.388**	1	.534**	.561**	.245**	.297**
Disfrute	<i>r</i>	.435**	.200**	.745**	.534**	1	.804**	.174**	.367**
Motivación	<i>r</i>	.347**	.136*	.652**	.561**	.804**	1	.248**	.395**
ActEsc	<i>r</i>	.199**	.046	.168**	.245**	.174**	.248**	1	.386**
ActProf.	<i>r</i>	.374**	.008	.311**	.297**	.367**	.395**	.386**	1
	N	300	300	300	300	300	300	300	300

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). RAM-Rendimiento académico en matemáticas. ITL- Inteligencia lógica. ActEsc-Actitud del estudiante hacia la escuela. ActProf-Actitud del profesor percibida por el estudiante.

Se calcularon las correlaciones entre el nivel educativo de los padres, Rendimiento en Matemáticas, inteligencia y factores afectivos. De acuerdo con los resultados observados en la Tabla 5, el Nivel de ingresos de los padres (NIDP) mostró una correlación moderada con el rendimiento en Matemáticas ($r=0.4, p<0.01$). De igual forma, el NIDP correlacionó con el Nivel de inteligencia del estudiante ITL ($r=0.4, p<0.01$) y con las Actitudes hacia las Matemáticas ($r=0.211, p<0.01$), aunque la correlación fue un tanto débil. De igual forma, el Nivel de estudios de los padres correlacionó con el RAM ($r=0.2, p<0.01$) y con el factor cognitivo ITL ($r=0.2, p<0.01$). Sin embargo, estas correlaciones fueron muy débiles.

Tabla 5 | Matriz de correlaciones entre factores sociodemográficos con el RAM, ITL y ATM.

		NEDP	NIDP	RAM	ITL	ATM
Rho de Spearman	NEDP	<i>r</i>	.574**	.210**	.203**	.066
	NIDP	<i>r</i>	.574**	.403**	.395**	.211**
	RAM	<i>r</i>	.210**	.403**	.502**	.483**
	ITL	<i>r</i>	.203**	.395**	.502**	.271**
	ATM	<i>r</i>	.066	.211**	.483**	.271**
		N	300	300	300	300

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). NEDP- Nivel educativo de los padres. NIDP- Nivel de ingresos de los padres. RAM- Rendimiento académico en matemáticas. ITL- Inteligencia lógica. ATM- Actitud hacia las matemáticas.

Fuente: elaboración propia.

4.2. Path Analysis

Se realizaron tres *Path analysis* para examinar la influencia de las variables en el Rendimiento Académico en Matemáticas. La Tabla 6 incluye los estadísticos y criterios de bondad de ajuste del modelo que se tomaron en cuenta para este análisis.

Tabla 6 | Estadístico de bondad de ajuste y criterios de evaluación del modelo *Path Analysis*

Estadísticos	Abreviatura	Criterio
Chi – cuadrado	X ²	Sig. > 0.05
Índice del ajuste comparativo	CFI	≥ 0.90
Raíz cuadrada de la media del error de aproximación	RMSEA	≤ 0.08
Índice de Tucker-Lewis	TLI	≥ 0.90

Tomados de Schumacker y Lomax (2010, p. 76).

Luego de correr el *Path* en el paquete estadístico SPSS Amos, los resultados fueron X² = 16.6, *p* = 0.08; *df* = 10; CFI = 0.98, TLI = 0.96 y RMSEA = 0.05. Estos valores indican que el ajuste fue óptimo, ya que cumplen con los criterios presentados en la Tabla 6. Después de esto, se procedió a analizar las influencias entre variables.

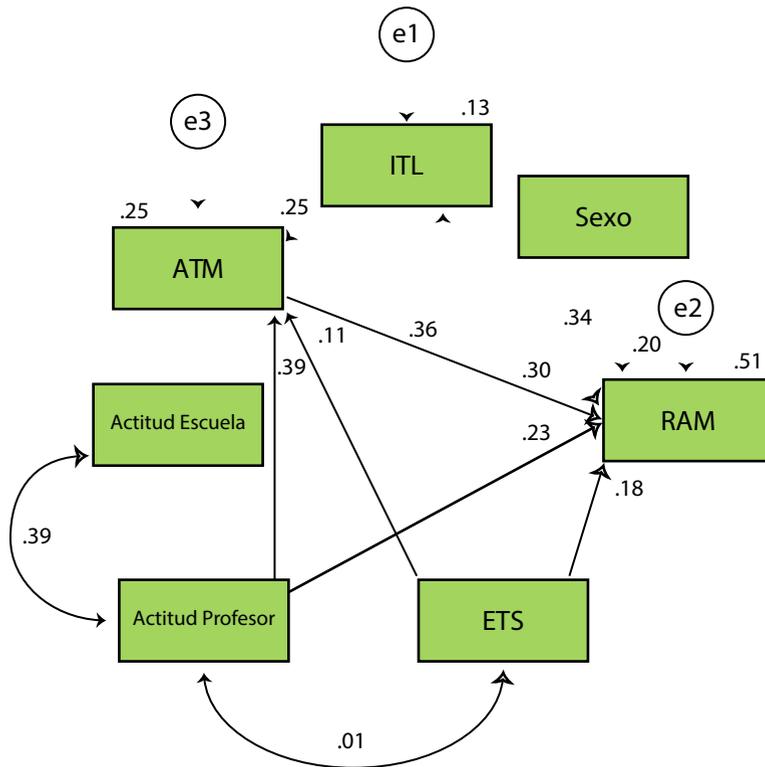
En la Tabla 7 se incluyen los *coeficientes path* estandarizados y no estandarizados para el modelo identificado. En esta, se puede observar que los efectos significativos más fuertes en el RAM fueron aportados por las variables ITL ($\beta = 0.34, p = 0.001$) y por la variable ATM ($\beta = 0.30, p = 0.001$). De igual forma, la variable Actitud del profesor tiene un efecto directo de relación con el RAM ($\beta = 0.23, p < 0.001$). Los efectos de relación más débiles hacia la variable RAM fueron observados en las variables ETS ($\beta = 0.18, p < 0.001$) y Sexo de los estudiantes ($\beta = 0.20, p < 0.001$). Por otro lado, se observaron otros efectos importantes en las variables incluidas en el modelo. El ETS aportó un efecto significativo en la varianza de la ITL ($\beta = 0.36, p < 0.001$). En lo que corresponde a los Factores Afectivos se observó una correlación moderada entre las variables Actitud del estudiante hacia la escuela y Actitud del docente percibida por el estudiante (0.39), explicando un 0.39 de la varianza en la ATM. Otro efecto importante fue observado en las variables ITL – ATM ($\beta = 0.25, p < 0.001$).

Tabla 7 | Coeficientes *Path* estandarizados y no estandarizados del modelo de influencias entre Afectivas, Cognitivas y sociodemográficas en el RAM

			Coef. Path Est.	Coef. Path no. Stand	S.E.	C.R.	P
ITL	←--	ETS	.36	5.32	.80	6.68	***
ATM	←--	ITL	.25	.77	.16	4.68	***
ATM	←--	ETS	.11	4.9	2.42	2.03	.042
ATM	←--	Actitud Profesor	.39	1.50	.20	7.66	***
RAM	←--	ITL	.34	.41	.05	7.56	***
RAM	←--	ATM	.30	.12	.02	6.29	***
RAM	←--	Actitud Profesor	.23	.35	.07	4.98	***
RAM	←--	Sexo	.20	3.80	.80	4.78	***
RAM	←--	ETS	.18	3.15	.78	4.04	***

Nota. S.E. = error estándar; C.R. = criterio de rechazo; ***. $p < 0.001$; **. $p < 0.01$. Sexo masculino 1; femenino 2; ETS=estatus socioeconómico 1= bajo, 2 = medio, 3 = alto. ITL= Inteligencia lógica; ATM =Actitud hacia las matemáticas, RAM= Rendimiento académico en matemáticas; ActitudEscuela=Actitud del estudiante hacia la escuela; Actitud Profesor= Actitud del profesor percibida por el estudiante.

Figura 1 | Diagrama *Path* de variables cognitivas, afectivas y sociodemográficas que influyen en el RAM de los estudiantes de secundaria de los Distritos Educativos 05-01 y 05-02 de San Pedro de Macorís.



Nota: Sexo masculino 1, femenino 2; ETS=estatus socioeconómico 1= bajo, 2 = medio, 3 = alto. ITL= Inteligencia lógica; ATM =Actitud hacia las Matemáticas, RAM= Rendimiento Académico en Matemáticas; Actitud Escuela=Actitud del estudiante hacia la escuela; Actitud Profesor= Actitud del profesor percibida por el estudiante.

Los resultados observados en el diagrama de relaciones entre variables (Chi cuadrado = 16.6, $p=0.08$; $df=10$; CFI = 0.98, TLI= 0.96 y RMSEA =0.05) muestran que las variables afectivas, cognitivas y sociodemográficas explicaron un 51% de la varianza en el Rendimiento Académico en Matemáticas de los estudiantes.

4.3. Análisis de las diferencias de medias

Se realizó un análisis multivariado de varianzas (MANOVA) para analizar las diferencias de los estudiantes de secundaria de acuerdo con el distrito educativo y el tipo de jornada escolar en las variables afectivas y cognitivas Actitud hacia las Matemáticas (ATM), Inteligencia lógica (ITL) y el Rendimiento Académico en Matemáticas (RAM).

Al correr el *MANOVA* se observaron diferencias significativas en las variables de acuerdo con el distrito y tipo de jornada (*Trazo de Pillai* = 0.13, $F [3,300] = 14.82, p < 0.001$), $\eta^2 = 0.13$.

Se observaron diferencias significativas por distrito ($F=4.2, p < 0.05$) y tipo de jornada escolar ($F=7.84, p < 0.01$) en la variable ITL. Para la ATM se observaron diferencias de acuerdo con el tipo de jornada ($F=4.22, p < 0.05$) y en la interacción jornada por distrito ($F=10.54, p = 0.01$). Debido a que al realizar el análisis multivariado se observaron diferencias en estas variables, se procedió a realizar un análisis univariado mediante pruebas *t student*, para identificar las diferencias en las variables de manera separada.

Se realizaron pruebas de *t student* para analizar las diferencias por distrito en las variables RAM, ATM e ITL. De acuerdo con los resultados, se observaron diferencias significativas en la ITL ($t = -1.91, p = 0.05$). Los estudiantes del Distrito Educativo 05-02 mostraron un Nivel de inteligencia lógica superior al de los estudiantes del Distrito Educativo 05-01. En cuanto a las variables RAM y ATM no se observaron diferencias significativas. En lo que corresponde a los factores afectivos que integraron la actitud hacia las Matemáticas, se observó que los estudiantes valoraron más las Matemáticas y percibieron una mejor actitud de su profesor en el Distrito 05-01. En los demás factores (Motivación, Disfrute, Actitud hacia la escuela y autoconfianza) no se observaron diferencias significativas.

En lo que corresponde al tipo de jornada, se observaron diferencias significativas en la variable ITL ($t = -2.82, p < 0.01$). Los estudiantes de jornada extendida mostraron un nivel de Inteligencia lógica superior al de los estudiantes de jornada regular. En cuanto a las variables RAM y ATM no se observaron diferencias significativas.

También se observaron diferencias significativas por tipo de jornada en la variable Motivación ($t = 2.67, p < 0.01$). Los estudiantes de jornada extendida mostraron un nivel de motivación hacia las Matemáticas inferior al de los estudiantes de jornada regular. De igual forma, los estudiantes de jornada regular expresaron una actitud más favorable hacia la escuela ($t = 6.294, p < 0.001$) y percibieron una actitud más positiva de sus profesores de Matemáticas que los estudiantes de jornada extendida ($t = 2,889, p < 0.01$)

4.4. Diferencias entre los modelos *path*

En la Tabla 8 se incluyen los índices de ajuste para los modelos de jornada extendida, regular y el modelo general que se identificaron en esta investigación. Según se puede observar, el modelo de *path* para jornada

extendida mostró los mejores índices de ajuste y el mayor porcentaje de la varianza explicada en las calificaciones en el área de matemáticas.

Tabla 8 | Índice de ajuste para tres variaciones del modelo de relaciones entre variables Cognitivas, Afectivas y Sociodemográficas con el RAM

Índices de ajuste	Modelo Jornada R	Modelo Jornada E	Modelo general
Chi cuadrado	13.97, <i>df</i> = 10 (<i>p</i> = 0.17)	12.7, <i>df</i> = 8 (<i>p</i> = 0.12)	16.6, <i>df</i> = 10 (<i>p</i> = 0.08)
CFI	0.98	0.98	0.98
TLI	0.95	0.94	0.96
RMSEA	0.05	0.06	0.05
N	157	143	300
Varianza explicada	48%	54%	51%

CFI-Índice de ajuste comparativo; TLI - Test de Tucker-Lewis; RMSEA - Raíz cuadrada de la media del error de aproximación.

Según se pudo observar, para la jornada extendida, las contribuciones explicativas más importantes en el Rendimiento Académico en Matemáticas fueron realizadas por las variables Inteligencia lógica ($\beta = 0.33, p < 0.001$), Actitudes hacia las Matemáticas ($\beta = 0.29, p < 0.001$) y la Actitud del profesor ($\beta = 0.27, p < 0.001$). Las variables Sexo y Estatus socioeconómico realizaron contribuciones significativas, pero más débiles. En el modelo, también se observaron otras interacciones entre las variables de gran importancia. Se observó una correlación moderada entre la Actitud hacia la escuela y la Actitud que el estudiante percibe del docente, también se observó una influencia significativa de estas en la ATM ($\beta = 0.35, p < 0.001$) y de la variable IITL-ATM ($\beta = 0.30, p < 0.001$). De igual forma, se observó una influencia directa de la Actitud hacia la escuela ($\beta = 0.29, p < 0.001$) y del ETS ($\beta = 0.33, p < 0.001$) en el Nivel de inteligencia de los estudiantes.

En el caso de la jornada regular, las contribuciones explicativas más importantes en el Rendimiento Académico en Matemáticas fueron realizadas por las variables Inteligencia lógica ($\beta = 0.36, p < 0.001$), Actitudes hacia las Matemáticas ($\beta = 0.33, p < 0.001$) y la Actitud del profesor ($\beta = 0.27, p < 0.001$), las variables Sexo y ETS realizaron contribuciones significativas, pero más débiles. Se observó una correlación moderada entre la Actitud hacia la escuela y la Actitud que el estudiante percibe del profesor ($r = 0.41, p < 0.001$). También, se observó una influencia significativa directa de esta última en la ATM ($\beta = 0.40, p < 0.001$) y de la variable IITL-ATM

($\beta = 0.26, p < 0.001$). De igual forma, se observó una influencia directa del ETS ($\beta = 0.33, p < 0.001$) en la IITL.

5 | DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo suponen una contribución al estudio de los factores que influyen y se relacionan con el Rendimiento Académico en Matemáticas. Tanto factores sociodemográficos como los cognitivos y afectivos juegan un rol significativo en el aprendizaje de las matemáticas escolares a Nivel Secundario. Se puede estimar que las actitudes explicaron un 30% del rendimiento en Matemáticas. Por lo que se puede concluir que los estudiantes que presentan actitudes más positivas y favorables hacia las Matemáticas tienden a obtener un mejor rendimiento. Estos resultados coinciden con estudios publicados a nivel internacional (Hemmings, Grootenboer & Kay, 2011). Por otro lado, tomando en cuenta los factores afectivos que componen las Actitudes hacia las Matemáticas, se observó que los estudiantes con creencias personales más positivas, que valoraron más la utilidad de las Matemáticas, que manifestaron disfrutar y sentirse motivados a realizar tareas matemáticas, tienden a obtener un mejor rendimiento académico en esta área.

Asimismo, se observaron correlaciones significativas entre la Actitud que manifiesta el estudiante hacia la escuela y la Actitud que percibe de su profesor con su rendimiento en esta asignatura. Estos hallazgos permiten corroborar que los factores afectivos juegan un rol importante en el aprendizaje de las Matemáticas a nivel secundario. Estudios a nivel internacional han documentado descensos constantes en estos factores y sus implicaciones en las bajas calificaciones que obtienen los estudiantes (Lewis, 2013).

La mayor parte de los estudios que se han realizado en este ámbito afirman que la confianza que tenga una persona en sus propias capacidades y posibilidades influye de manera significativa sobre los resultados que alcanza en un examen de Matemáticas.

En el caso de la variable Inteligencia lógica, es uno de los factores que según la literatura más influye en su rendimiento. Así lo confirman otros estudios (Cerdeira et al., 2011). De igual forma, se observó relación entre esta variable con el nivel de ingresos y estudios de los padres de los estudiantes. Por otro lado, los resultados de las pruebas de correlación Rho de Spearman entre variables sociodemográficas con el rendimiento, arrojaron una correlación significativa entre moderada y débil de estos factores con el Rendimiento en Matemáticas.

5.1. Influencia de factores cognitivos, afectivos y sociodemográficos en el Rendimiento Académico en Matemáticas

Los resultados de este trabajo arrojaron que los efectos significativos más fuertes fueron aportados por las variables Inteligencia lógica y las Actitudes hacia las Matemáticas. De igual forma, se observó que los estudiantes que presentaban mejor nivel de inteligencia también tenían una actitud más favorable hacia el aprendizaje de las Matemáticas. Estos resultados coinciden con el trabajo de Cerda et al. (2017), ya que concluyeron que la predisposición desfavorable hacia las Matemáticas muestra una influencia hacia las calificaciones en esta asignatura y hacia el nivel de Inteligencia lógica.

Los resultados antes mencionados pueden encontrar explicación en que los estudiantes con este tipo de inteligencia tienden a inclinarse más hacia las tareas matemáticas y desarrollan gusto y motivación por esta asignatura (Gardner, 2008).

En el caso de la variable dependiente, se puede observar un efecto directo de todas las variables incluidas en el modelo. La variable Actitud del profesor tiene un efecto directo de relación con el rendimiento matemático. Los efectos de relación más débiles hacia el rendimiento se observaron por parte del Estatus socioeconómico y por Sexo de los estudiantes.

En lo que corresponde a otros factores afectivos, se observó una correlación moderada entre las variables Actitud hacia la escuela y la Actitud que el estudiante percibe de su profesor; explicaba las actitudes y factores afectivos hacia las Matemáticas.

De acuerdo con Valeirón Ureña (2014) la escuela tiene un peso importante en la explicación de los aprendizajes logrados, aún más en el caso de las ciencias y Matemáticas. La escuela puede ejercer una influencia sumamente importante en que los estudiantes procedentes de familias desfavorecidas económicamente logren obtener un mejor rendimiento en Matemáticas. Una escuela con maestros competentes y un sistema de gestión óptimo, podrían ofrecer respuestas a estas desventajas que afectan a niños de hogares pobres, pero como dice el profesor Valeirón Ureña (2014) «el que un niño o una niña pobre estudie en una escuela pobremente gestionada, su pobreza social de entrada podrá verse incrementada geométricamente» (p. 46).

5.2. Diferencias de medias

Los resultados de las Pruebas de Diferencias de Medias llevan a concluir que los estudiantes del Distrito Educativo 05-02 mostraron un Nivel de Inteligencia lógica superior al de los estudiantes del Distrito Educativo 05-01. Sin embargo, los estudiantes no son diferentes en términos del Rendimiento Académico en Matemáticas y actitud hacia el aprendizaje de esta asignatura.

En lo que corresponde a los factores afectivos que integraron la actitud hacia las Matemáticas, los estudiantes valoraron más las Matemáticas y percibieron una mejor actitud de su profesor en el Distrito 05-01. En los demás factores (Motivación, Disfrute, Actitud hacia la escuela y autoconfianza) no se puede decir que sean diferentes.

Los estudiantes de jornada extendida mostraron un nivel de Inteligencia lógica superior al de los estudiantes de jornada regular. De igual forma, los estudiantes de jornada extendida mostraron un nivel de motivación hacia las Matemáticas inferior al de los estudiantes de jornada regular, ya que estos expresaron una actitud más favorable hacia la escuela y percibieron una actitud más positiva de sus profesores de Matemáticas que los estudiantes de jornada extendida.

En lo que corresponde a la comparación de los modelos de relaciones entre variables afectivas, cognitivas y sociodemográficas para las jornadas regular y extendida se pudieron observar algunas diferencias en lo que corresponde al porcentaje de la varianza explicada en el Rendimiento Académico en Matemáticas por el conjunto de variables. Esto debido a que para la jornada regular las variables explicaron el 48% del rendimiento en Matemáticas de los estudiantes y para la jornada extendida fue de un 54%, lo que representa un porcentaje más significativo en términos prácticos.

Al concluir este trabajo de investigación se puede evidenciar la influencia de los factores afectivos, cognitivos y sociodemográficos en el rendimiento de los estudiantes, estos resultados sirven de base para futuras investigaciones relacionadas. De igual forma, aportan información importante acerca de la implementación del Programa de Jornada Escolar Extendida en la República Dominicana.

RECONOCIMIENTO

Este trabajo recibió apoyo por parte de la Asociación Dominicana de Profesores (ADP).

6 | REFERENCIAS

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council of Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Asante, K. O. (2012). Secondary students' attitudes towards mathematics. *Ife Psychologia*, 20(1), 121-133.
- Balra San Martín, M. T. (2010). Perfiles de desempeño en Matemática, según habilidad cognitiva por nivel socioeconómico en estudiantes chilenos de enseñanza municipal. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12(1), 1-17.
- Barkl, S. P., Porter, A. & Ginns, P. (2012). Cognitive training for children: Effects on inductive reasoning, deductive reasoning, and mathematics achievement in an Australian school setting. *Psychology in the Schools*, 49(9), 828-842. <https://doi.org/10.1002/pits.21638>
- Benken, B. M., Ramirez, J., Li, X. & Wetendorf, S. (2015). Developmental mathematics success: Impact of students' knowledge and attitudes. *Journal of Developmental Education*, 38(2), 14-22.
- Bravo Valdivieso, L. (2002). Inteligencia y rendimiento escolar. En Santander M. L. (Ed.), *Psicología de las dificultades del aprendizaje escolar* (pp. 127-147). Santiago de Chile: Universitaria.
- Cerda, G., Flores, C., Melipillán, R., Ortega, R. & Pérez, C. (2011). Inteligencia lógica y rendimiento académico en Matemáticas: Un estudio con estudiantes de Educación Básica y Secundaria de Chile. *Anales de Psicología*, 27(2), 389-398.
- Cerda, G., Romera, E. M., Casas, J. A., Pérez, C. & Ortega-Ruiz, R. (2017). Influencia de variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Matemáticas en estudiantes chilenos. *Educación XXI*, 20(2), 365-385. <https://doi.org/10.5944/educxx1.19052>
- Chaparro, A. A., González Barbera, C. & Caso Niebla, J. (2016). Familia y rendimiento académico: Configuración de perfiles estudiantiles en secundaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(1), 53-68.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). London: Sage.
- Díez Palomar, J. & Estrada Roca, A. (2011). Las actitudes hacia las matemáticas: Análisis descriptivo de un estudio de caso exploratorio centrado en la educación matemática de familiares. *Revista de Investigación en Educación*, 9(2), 116-132. Recuperado de <http://bit.ly/2zfRUfd>
- Difabio de Anglat, H. & Maris Vázquez, S. (2009). Academic achievement and formal thought in engineering students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(18), 653-672.
- Dowker, A., Bennett, K. & Smith, L. (2012). Attitudes to mathematics in primary school children. *Child Development Research*, 1-8.
- Gardner, H. (2008). *Multiple intelligences: The mind and practice*. México: Paidós.
- González López, D. Y. (2015). *Relación entre el rendimiento académico en matemáticas y variables afectivas y cognitivas en estudiantes preuniversitarios de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo* (Tesis doctoral). Universidad de Málaga. Málaga, España.

- Hemmings, B., Grootenboer, P. & Kay, R. (2011). Predicting mathematics achievement: The influence of prior achievement and attitudes. *International Journal of Science & Mathematics Education*, 9(3), 691-705.
- Hinkle, D. E., Wiersma, W. & Jurs, S. G. (2003). *Applied Statistics for the behavioral sciences* (5th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación para la Calidad Educativa [IDEICE], Unidad de Seguimiento y Evaluación de la Política Educativa – USEPE (2017). Informe de Política *Educativa de Jornada Escolar Extendida*. (número 8). Recuperado de <http://bit.ly/2DRz0yW>
- Khine, M. S., Al-Mutawah, M., & Afari, E. (2015). Determinants of Affective Factors in Mathematics Achievement: Structural Equation Modeling Approach. *Journal of Studies in Education*, 5(2), 199-211. <https://doi.org/10.5296/jse.v5i2.7484>
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford.
- Lewis, G. (2013). Emotion and disaffection with school mathematics. *Research in Mathematics Education*, 15(1), 70-86. <https://doi.org/10.1080/14794802.2012.756636>
- Liu, O. L. (2009). An investigation of factors affecting gender differences in standardized math performance: Results from U.S. and Hong Kong 15 years old. *International Journal of Testing*, 9(3), 215-237.
- Martín, S. N. (2008). Hacia una teoría sobre el rendimiento académico en enseñanza primaria a partir de la investigación empírica. *Teorieduc*, 20, 249-274.
- Mato, M. D. & De la Torre, E. (2010). Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico. *Revista PNA*, 5(1), 197-208.
- Ministerio de Educación de la República Dominicana [MINERD], Dirección General de Evaluación de la Calidad. (2014). Informe *Curricular de Pruebas Nacionales*. Recuperado de <http://bit.ly/2TvEhkm>
- Ministerio de Educación de la República Dominicana [MINERD], Dirección General de Evaluación de la Calidad. (2015). Informe *Curricular de Pruebas Nacionales*. Recuperado de <http://bit.ly/2BovhXf>
- Ministerio de Educación de la República Dominicana [MINERD], Dirección General de Evaluación de la Calidad. (2016). Informe *Curricular de Pruebas Nacionales*. Recuperado de <http://bit.ly/2FBojT0>
- Ministerio de Educación de la República Dominicana [MINERD], Dirección General de Evaluación de la Calidad. (2017). Informe de los resultados de las Pruebas Nacionales Primera Convocatoria . Recuperado de <http://bit.ly/2Tusbs1>
- Ministerio de Educación de la República Dominicana [MINERD], *Pacto Nacional para la Reforma Educativa en la República Dominicana* (2014). Recuperado de <http://bit.ly/2DQNWxh>
- Molina Lara, L. M. & Rada Arteaga, K, J. (2013). Relación entre el nivel de pensamiento formal y el rendimiento académico en matemáticas. *Zona Próxima*, (19), 63-72.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes. (2015). Informe Pisa. *Resultados Claves*. Recuperado de <http://bit.ly/2OYmtLg>
- Ramírez Montoya, M.S., Valenzuela González, J.R. & Heredia Escorza, Y. (2012). La evaluación de la comprensión lectora y de las matemáticas en contexto: Implicaciones para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Educación*, 357(1), 491-514.

- Rosas, E., Figueroa, F., Moya, J. & Bracho, N. (2014). Modelo estadístico para asociar variables del alumno con su rendimiento escolar. *Revista Saber*, 26(3), 226-234.
- Ruiz, E., Ruiz, G. & Ruiz, J. (2010). Indicador global de rendimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(4), 1-11. Recuperado de <http://bit.ly/2QalQD1>
- Santana, H. H. (2018). *Relaciones entre inteligencia lógica, actitudes, género, estatus socioeconómico y rendimiento en matemáticas en estudiantes de secundaria del municipio San Pedro de Macorís, República Dominicana* (Tesis de Maestría). Universidad de Puerto Rico, Recinto Río Piedras. Puerto Rico.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3a ed.). New York: Routledge.
- SERCE (2008). Primer Reporte. *Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. UNESCO. Recuperado de <https://bit.ly/2OovMbk>
- Steiner, D. L. (2005). *Finding our way: An introduction to path analysis*. *Research Methods in Psychiatry*, 50(2), 115-122. Retrieved from <http://bit.ly/2OWsiZA>
- Tapia, M. & Marsh, G. E. (2004). *An instrument to measure mathematics attitudes*. *Academic Exchange Quarterly*, 8(2), 16-21.
- TERCE (2013). Primera Entrega de Resultados. *Comparación de resultados del segundo y tercer estudio regional comparativo y explicativo*. UNESCO.
- Valeirón Ureña, J. L. (2014). La educación dominicana ante un gran reto. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 3(1), 38-56.
- Wallen, N. E. & Fraenkel, J. R. (2001). *Educational research: A guide to the process* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Weston, R. & Gore Jr, P. A., (2006). A brief guide to Structural Equation Modeling. *The Counseling Psychologist*, 34, 719-75. <https://doi.org/10.1177/0011000006286345>

PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN EN LA FORMACIÓN DE ORIENTACIÓN

Evaluation and Feedback Practices in Orientation Training

Flor Jiménez*
Universidad de Costa Rica
flor.jimenez@ucr.ac.cr

Roxana Chinchilla-Jiménez
Universidad de Costa Rica
roxana.chinchilla@ucr.ac.cr

* Autor de correspondencia

Resumen

La mayoría de los trabajos sobre evaluación educativa realizados en Costa Rica se han centrado en señalar el cambio conceptual, la relación de la evaluación con la docencia y la evaluación del desempeño del docente mediante el estudiantado. El presente artículo tiene como propósito analizar las prácticas habituales de evaluación del grupo docente de la práctica profesional del Bachillerato en Ciencias de la Educación con énfasis en Orientación, de la Universidad de Costa Rica. Las personas participantes fueron nueve docentes y trece estudiantes. Se utilizó el paradigma cualitativo y las técnicas de entrevista a profundidad y grupo focal. Se obtuvieron resultados tales como: las personas participantes ven la evaluación como un proceso sumativo y formativo; al existir varias tareas de evaluación consideran que el tiempo dedicado al desarrollo de cada tarea no es el adecuado. Las personas participantes confunden las guías de trabajo con los criterios de evaluación. Se observa la retroalimentación como una herramienta que permite favorecer el proceso de evaluación.

Palabras clave: evaluación del estudiante; evaluación formativa; evaluación sumativa; retroalimentación; evaluación de la educación; tareas de evaluación; orientación pedagógica; práctica pedagógica.

Abstract

Most of the studies on the educational evaluation carried out in Costa Rica have focused on pointing out the conceptual change, the relationship of evaluation with teaching, and the evaluation of teaching performance by the students. The purpose of this research is to analyze the usual evaluation practices of the teaching group of the Professional Practice of the baccalaureate in Educational Sciences with an emphasis in Guidance from the University of Costa Rica. The participants were 9 teachers and 13 students. We used the qualitative paradigm and the techniques of in-depth interview and focus group in the investigation. Results were obtained such as the participants see the evaluation as a summative and formative process; since several evaluation tasks, the participants consider that the time dedicated to the development of each task is not adequate. The participants confuse the work guides with the evaluation criteria. Feedback is observed as a tool that allows improving the evaluation process.

Keywords: student evaluation; progress monitoring; formative evaluation; evaluation methods; evaluation tasks; orientation; teacher education; summative evaluation.

1 | INTRODUCCIÓN

Este artículo tiene como finalidad presentar el análisis de las prácticas de evaluación y la retroalimentación que brinda la persona docente universitaria de la práctica profesional de formación en Orientación, desde una perspectiva constructivista sociocultural y situada. La práctica profesional en Orientación tiene como propósito que el estudiantado planifique, ejecute y evalúe un programa donde puedan aplicar sus conocimientos y habilidades en el nivel de educación primaria o secundaria del sistema educativo costarricense. En dichos niveles educativos, el alumnado de la carrera realiza procesos de orientación de forma colectiva e individual, trabaja con el personal docente de la institución y con los padres, madres o tutores.

Para fines de la práctica profesional, el estudiantado acude ocho horas semanales a las instituciones educativas previstas. Asimismo, debe asistir a clases en la universidad. Los diferentes procesos de orientación que realiza son supervisados por el profesorado de la universidad, el cual utiliza una guía de evaluación para ofrecer la retroalimentación.

La presente investigación se llevó a cabo utilizando las dimensiones del análisis de las prácticas de evaluación de Coll (1996-1998) y Jiménez (2013). Sus resultados serán un insumo para los cursos de práctica profesional que se imparten en la carrera de Orientación y para las prácticas de mejora que, a partir de la reacreditación, se deben realizar.

Por todo lo anterior, la presente investigación pretende: i) analizar el proceso de evaluación y retroalimentación en la práctica profesional de Orientación de la Universidad de Costa Rica, ii) describir los procesos de evaluación en la práctica profesional de orientadores, y finalmente, iii) determinar la retroalimentación que el profesorado brinda al estudiantado como práctica de evaluación.

2 | MARCO TEÓRICO

La finalidad de la educación es promover la construcción de la identidad personal de las generaciones más jóvenes, de manera que las sitúe de forma competente, participativa, activa y crítica en la sociedad. Por ello, para lograr una calidad de la educación es necesario querer innovar y transformar, en los diferentes niveles, las prácticas educativas de la evaluación, teniendo en cuenta las diferencias individuales, la coordinación entre docentes; contar con un enfoque en el que se tenga claridad de lo que se entiende por evaluación del aprendizaje, un programa que contenga

el conjunto de situaciones o actividades de evaluación que despliegan el personal docente y el estudiantado en un proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, situaciones o actividades de evaluación que brinden a la persona docente y al estudiante la posibilidad de desarrollar la actividad conjunta que permite adquirir contenidos y competencias (Coll, Barberà & Onrubia, 2000; Prieto & Contreras, 2008; Jiménez, 2013; Rochera & Naranjo, 2007; Villa & Poblete, 2004).

2.1. La perspectiva socioconstructivista de la enseñanza y el aprendizaje

La perspectiva constructivista sociocultural entiende la educación como una práctica social con fines de socialización e individualización; como un instrumento por el que una sociedad intenta promover el desarrollo de estudiantes a través del aprendizaje de saberes culturales relevantes, que respondan a sus intenciones educativas, las cuales, se concretan en un currículo que incluye contenidos y saberes (Coll, 2001; Coll, Martín & Onrubia, 2001; Martínez, 2014; Remesal, 2011). Desde esta perspectiva, «las intenciones educativas se logran a partir de una ayuda sistemática, planificada y continuada por parte de los adultos o personas más preparadas» (Coll, 2001, p. 157). En este sentido, las prácticas de evaluación son entendidas como una actividad estrechamente vinculada al proceso de enseñanza y aprendizaje. Se consideran componentes del análisis de estas: el enfoque de evaluación, el programa, las situaciones y tareas de evaluación (Coll, 2001).

2.2. El enfoque de evaluación

El enfoque de evaluación de cada docente está determinado por la concepción que tiene de la naturaleza y las funciones de la misma; es el que preside, orienta y condiciona, de forma más o menos directa y con mayor o menor coherencia, el programa de evaluación y las situaciones o las tareas de evaluación. En consecuencia, se trata de analizar la parte epistemológica de la evaluación: la relación entre el pensamiento pedagógico y las prácticas de evaluación del profesorado.

2.2.1. El programa de evaluación

Este primer nivel de análisis de las prácticas de evaluación está formado por un conjunto de situaciones o actividades de evaluación, integradas por una o varias tareas de evaluación, seleccionadas y diseñadas, tomando en cuenta las características del estudiantado y las de la propuesta educativa en que su actividad de aprendizaje se inserta. El docente planifica, organiza y diseña las diferentes situaciones de evaluación que se realizarán durante el

proceso de aprendizaje (en este caso la práctica profesional) y las plantea y distribuye a lo largo del tiempo de duración del mismo.

2.2.2. Las situaciones o las actividades de evaluación

Es el segundo de los niveles de análisis. Son episodios de la actividad conjunta de las secuencias didácticas en los que la actividad planificada, o efectivamente desarrollada entre educador y aprendiz, está presidida por el motivo común, o al menos, parcialmente compartida, de mostrar o ayudar a mostrar los conocimientos que el estudiantado ha adquirido sobre diferentes contenidos. La evaluación permitirá tener elementos para que la persona docente aplique el ajuste del acompañamiento a lo largo del proceso de la práctica profesional, en el que se presenta el cambio o la innovación con relación a la construcción del conocimiento de cada estudiante (Coll, 2003; Jiménez & Mauri 2012; Rochera & Naranjo, 2000).

En este segundo nivel, las situaciones de evaluación pueden estar constituidas por actividades de diferentes tipos, como son: las de preparación de la evaluación (SAP), que se refieren a aquellas actividades o tareas de evaluación que se llevan a cabo antes de la aplicación de las situaciones o los instrumentos mismos de evaluación; las actividades de evaluación propiamente dichas (SAE), entendidas como aquellas tareas de evaluación específicas que se deberán resolver en un tiempo, condiciones y situaciones determinadas; las actividades de corrección / calificación (SAC), destinadas a corregir y calificar las tareas que componen la actividad de evaluación, mediante la aplicación de los criterios de evaluación y de puntuación; las actividades de comunicación (SAD), dirigidas a devolver y comunicar al estudiantado los resultados de su aprendizaje, obtenidos en las tareas de evaluación; y por último, las actividades de aprovechamiento (SAA), que se caracterizan por explotar didácticamente los resultados de la evaluación -errores y aciertos- en el marco de nuevas tareas (Coll, Mauri & Rochera, 2012; Mauri & Barberà, 2007; Jiménez, 2013; Mauri & Rochera, 2010; Rochera & Naranjo, 2007).

2.2.3. Tareas de evaluación

Componen cada una de las actividades de evaluación y constituyen el tercer nivel de análisis de las prácticas de evaluación; es decir, son el ámbito micro de aproximación a las prácticas evaluativas. En este nivel se da el planteamiento de diferentes preguntas, ítems o problemas que responde, aborda o resuelve cada estudiante en el transcurso de una determinada situación de evaluación.

Es necesario que el docente informe al estudiantado sobre los nombres de las tareas de evaluación que deben realizar y los productos que se esperan de cada una de ellas, los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que se evaluarán, así como la exigencia cognitiva que deben aplicar según la situación o la actividad de evaluación solicitada. Se debe valorar si están todas las exigencias cognitivas presentes en la situación o la actividad de evaluación y valorar la calificación de cada situación en el conjunto del programa (Coll et al., 2000; Tallaferró, 2006, Clark, 2017).

2.3. La ayuda al alumnado en las prácticas de evaluación. La retroalimentación

2.3.1. Conceptuación de retroalimentación

La retroalimentación se entiende como la información o los comentarios facilitados por el docente al estudiantado, en relación con los aspectos de la interpretación, la comprensión o la ejecución de una tarea, para lograr reducir las discrepancias entre los conocimientos que muestra actualmente y el logro de una meta de aprendizaje. El suministro de información explícita sobre las normas de evaluación y de retroalimentación, desde la parte «experta» a la «novata», se lleva a cabo guiado por la expectativa de que el último grupo podrá utilizar la información para desarrollar su propia comprensión y reorientar la propia actividad al logro de los objetivos (Viciano, Cervelló, Ramírez, San Matías & Requena, 2003; Álvarez, Espasa & Guasch, 2012, Bound & Molloy, 2015; Jiménez, 2013; Villa & Poblete, 2004).

En consecuencia, para lograr que los alumnos se conviertan en miembros activos del proceso de enseñanza y aprendizaje, se necesitan más que conocimientos disciplinarios o incluso, un acercamiento al estudiantado. El mismo debe abandonar el papel pasivo de seguir «las instrucciones» en procesos controlados por las personas expertas académicas e implicarse activamente en la valoración, revisión y mejora del propio aprendizaje (Hattie & Timperley, 2007; Jiménez & Mauri, 2012; Villardón, 2006; Yee & Wai, 2005).

La población estudiantil aprecia y demanda una buena retroalimentación, pero, así como en la práctica de la evaluación en su conjunto, todavía hay muchos aspectos poco conocidos y problemas con la práctica de la retroalimentación. Un estudio mostró que el 30% del estudiantado encuestado no había encontrado ayuda en la retroalimentación, y la mayoría aseguró haberla utilizado solo a veces. Estos resultados se suman a los de otra investigación, que encontró que la retroalimentación a menudo no es comprendida por el alumnado, concluyendo que, el estudiantado no suele

leer las notas que sus docentes escriben en los trabajos evaluados (Bailey, 2009). Una razón que podría explicar también estos resultados es que la retroalimentación se da mucho tiempo después de que el trabajo ha sido realizado, cuando los alumnos ya no tienen interés y se encuentran centrados en otras tareas (Gibbs & Simpson, 2004; Rust, O'Donovan & Price, 2005; Bennett, 2011; Álvarez et al, 2012; Cabrera, Mayordomo & Espasa, 2016; Cano, 2014, 2016; Paloni & Donolo, 2009) (McLellan, 1996).

Al describir las prácticas evaluativas reales, la Universidad de Costa Rica, en concreto, la sección de Orientación, requiere insumos que permitan tener un modelo para evaluar las prácticas evaluativas con base en la perspectiva constructivista sociocultural, y que tenga una relación estrecha con la propuesta pedagógica contenida en el plan de estudios, el cual asume.

3 | METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación se ubica en el paradigma interpretativo (Flick, 2004). La elección de dicho paradigma parte del objetivo o finalidad última del presente estudio, que es la de tratar de comprender la realidad en su carácter específico, distintivo y particular; su finalidad no es la búsqueda de universales abstractos alcanzados a través de inferencias estadísticas de muestras para poblaciones, sino de universales concretos a los cuales se llega estudiando casos específicos, intentando descubrir lo que hay de único en ellos y lo que puede generalizarse a situaciones similares.

3.2. Método

Se trabajó con la opción metodológica de estudio de caso, que tiene por finalidad última identificar, describir y comprender, mediante la triangulación de informaciones diversas y complementarias, el fenómeno objeto de estudio en toda su profundidad y en su contexto real sin alteraciones de los elementos por estudiar (Weinberg, 2002).

3.3. Personas participantes del estudio

Para desarrollar el presente estudio se realizaron entrevistas a nueve docentes. De estos, cuatro habían impartido el curso de Práctica Profesional y cinco cumplen la labor de supervisar al estudiantado en el centro educativo en el que realiza su práctica profesional. También se entrevistaron trece

estudiantes que ya habían cursado su práctica profesional y que sabían su nota final del curso o asignatura.

3.4. Técnicas utilizadas

Se elaboró una guía de preguntas sobre las prácticas de evaluación de la asignatura para realizar entrevistas al equipo docente de la práctica profesional y al estudiantado que había cursado la asignatura. La guía se construyó a partir de las variables conceptuales para el análisis, la revisión y la mejora de las prácticas de evaluación propuestas por la perspectiva constructivista sociocultural situada (Jiménez, 2013). La Tabla 1 identifica las dimensiones o los elementos principales que conforman las representaciones de los profesores, así como las prácticas de evaluación y la retroalimentación en la práctica profesional que recibe el estudiantado.

Tabla 1 | Características demográficas de la muestra de estudiantes de jornada regular y extendida (n=300)

La evaluación de la práctica profesional: es la concepción que tiene el docente sobre la naturaleza y las funciones de la evaluación. Tiene relación con la epistemología de la evaluación

El objeto de la evaluación: entendido como las habilidades y los contenidos que se desarrollan en la práctica docente.

El programa de evaluación: es la conformación de un conjunto de situaciones o actividades de evaluación integrada por varias tareas de evaluación. En esta participan personas o instituciones que intervienen en la evaluación de la práctica profesional

Situaciones de evaluación: son las actividades de preparación de la evaluación, las de evaluación propiamente dichas y las de corrección y calificación, las de comunicación de los resultados de la evaluación al estudiantado y las de aprovechamiento.

Tareas de evaluación: consisten en cada actividad de evaluación que el estudiantado debe desarrollar, debe conocer los productos que se esperan de cada área de evaluación.

Feedback en la práctica de evaluación: son los comentarios o la información ofrecidos por la persona docente, en relación con los aspectos de interpretación, comprensión o ejecución de una tarea para reducir la discrepancia entre los conocimientos actuales y los de una meta futura.

La entrevista al equipo docente se realizó antes de iniciar el curso, para reconocer lo que declaran sobre las prácticas evaluativas que aplican en la práctica profesional. El estudiantado fue entrevistado al concluir el curso y contar con la nota por parte del docente de la práctica profesional. Se transcribieron todas las entrevistas. También se realizó un grupo focal con los docentes y el estudiantado, con el propósito de realizar la devolución y la validación de la información recopilada.

El procedimiento presentado pretende, de acuerdo con Yin (1989), garantizar la calidad de las distintas fuentes, lo que implica a su vez: a) el uso de distintas técnicas de recogida de datos, tales como, las entrevistas y el análisis de documentos; b) el mantenimiento de la cadena de evidencia, que permita a otras personas investigadoras reconstruir el contexto en que fueron obtenidas las evidencias y los criterios y las técnicas para recogerlas, y c) la creación de una base de datos del estudio del caso que contenga el registro de las evidencias que se han recogido y que permita seguir el proceso empírico desde los datos brutos hasta la interpretación de los mismos.

3.5. Análisis de la información

El análisis se realizó por medio de la codificación, condensación y la interpretación del significado. En otras palabras, se asignó una palabra clave conocida como Código a determinadas partes del texto transcrito; esto facilitó la cuantificación para ver la frecuencia con la que aparecen ciertos temas y relacionarlos, compararlos o examinarlos para finalmente resumir los significados obtenidos en categorías y subcategorías. Los datos fueron recopilados, analizados y triangulados para dar respuesta a la fiabilidad y la validez del presente estudio (Taylor & Bogdan, 2010). La triangulación se realizó al combinar las dos técnicas utilizadas y la teoría; todo esto para dar respuesta a los objetivos de la investigación.

En síntesis, para la interpretación de los datos, se reunió, clasificó, organizó y se presentó la información tomando en cuenta las variables de las prácticas de evaluación, señaladas en el marco teórico y la tabla que se presenta en la metodología. Estos datos facilitaron el análisis y la interpretación.

4 | ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En la primera variable denominada *Evaluación de la práctica profesional: naturaleza y funciones de la evaluación en la experiencia profesional de Orientación*, se hace referencia a la conceptualización de la evaluación en la práctica, en donde para las personas entrevistadas la evaluación es sumativa y formativa, lo que permite visualizar el cumplimiento de objetivos y logros académicos. De esta forma, tales personas definen la evaluación de la siguiente manera:

Es un juicio de valor que como supervisor yo tengo sobre lo que hace la estudiante o el estudiante en el ejercicio de su práctica con los chicos, con base en el planeamiento. (Profesional en Orientación 2).

Para mí la evaluación es la forma de ir con el acompañamiento, mejorando durante el curso; tiene una característica sumativa y la otra formativa que para mí es la más importante, que es el crecimiento. (Profesional en Orientación 5).

Se observa cómo la evaluación es concebida como un punto de partida importante que se constituye mediante el encuentro entre el proceso de enseñar y el de aprender, por ende, tal y como lo mencionan Coll (2001, 2003); Remesal (2012); Brown y Remesal (2012); y Pérez (2002), la evaluación es un proceso de reflexión que permite valorar los resultados de diferentes acciones realizadas. De igual forma, Coll et al. (2000) y Jiménez (2013) en sus investigaciones señalan que la evaluación es un proceso integral, que toma como referencia tanto al alumnado, al profesorado, a la institución y al contexto; con el fin de tener varias referencias en el momento de evaluar; además, dichos autores plantean la existencia de la evaluación sumativa y la formativa, aspectos a los cuales las personas entrevistadas aluden.

Dentro de esta misma variable, también se hace referencia a lo que las personas entrevistadas logran ubicar como criterios de evaluación de la práctica profesional en Orientación. Estos son concebidos como las pautas escritas que facilitan y guían la evaluación de las diferentes prácticas evaluativas por parte del cuerpo docente, tal y como lo mencionan los siguientes profesionales en Orientación, al indicar:

Tenemos una guía como supervisores y esa guía evalúa varios aspectos, desde la parte de empatía, dominio del tiempo, manejo del grupo, la parte de ética, si hay un hilo conductor a lo largo de la sesión.(Profesional en Orientación 2).

Sí, en cada una y por lo general durante toda la práctica nos van dando guías de qué se evalúa y qué se espera en cada uno de los trabajos, entonces digamos dan una guía de todo. (Estudiante de Orientación 3).

Se puede observar que la mayoría de las personas ve los criterios de evaluación como las guías que se usan y, no precisamente, como los criterios que se evalúan en esas guías. Cabezas y Miño (s.f.) mencionan que los criterios de evaluación representan la fuente de información, dentro del proceso, acerca de los aprendizajes, lo que permite formar un juicio de valor. Pérez (2002), Jiménez (2013) y Coll et al. (2000) indican que la evaluación debe poseer criterios, en los cuales se puedan identificar la objetividad y la validez, ya que la evaluación debe medir, analizar y concluir sobre los hechos tal y como se presentan en la realidad, sin que medie algún tipo de interpretación por parte de las personas evaluadoras, libre de influencias para proporcionar conclusiones fidedignas.

Es necesario que las personas involucradas en la práctica profesional revisen cada una de las tareas de evaluación en relación con el tiempo que el estudiantado debe dedicar a estas, y los criterios de evaluación que se utilizarán. También, es preciso que exista claridad entre los participantes y se trabaje en equipo para analizar la forma de evaluación formativa y sumativa que se realiza en el curso de la práctica profesional en Orientación.

Por otra parte, se presenta la segunda variable de análisis: *Objeto de la evaluación*. En esta se ubican las habilidades y los contenidos que se promueven con la práctica profesional en Orientación; destacan en primera instancia aquellas habilidades que tanto los profesionales que supervisan como las personas docentes que imparten el curso o asignatura, así como el estudiantado egresado de la práctica profesional, consideran se adquieren:

La habilidad de la actitud empática que tienen que tener ellos con el estudiantado. Además, la actitud de una escucha activa, con el grupo, porque se promueve también que sean flexibles en su planeamiento. (Profesional en Orientación 1).

Yo digo que es un empoderamiento profesional: yo desarrollé en mi práctica profesional una actitud hacia mi profesión, desarrollé habilidades sociales. (Estudiante de Orientación 2).

Por ende, el promover habilidades desde la práctica profesional en Orientación es una tarea que, como formadores de orientadores, requiere retomar la idea de la evaluación como un proceso que permite la construcción de significados sociales.

De este modo lo plantean Rochera y Naranjo (2007), y Mauri y Rochera (2010), al indicar que se debe pensar en la evaluación como un proceso inherente a la enseñanza-aprendizaje, pues el conocimiento se concibe como un proceso de construcción compartido entre quien enseña y quien aprende, siendo el intercambio de significados una situación de interacción, en el que darse cuenta de las propias habilidades que se desarrollan

con la práctica en Orientación conforma un proceso de autorreflexión profesional y personal.

En cuanto a los contenidos que se promueven durante la ejecución de la práctica profesional de Orientación, estudiantes y profesionales concuerdan en que estos están enfocados hacia temáticas propias del desarrollo humano, así como en aspectos más teóricos como el manejo de la disciplina; ello se ejemplifica en las frases que se muestran a continuación.

El de diseñar y ejecutar un programa, la etapa del desarrollo, que sepan manejar la modalidad que van a aplicar. Ellos tienen que poner en práctica todo lo que han visto durante toda la carrera. (Profesional en Orientación 7).

La importancia de la etapa del desarrollo con la población. (Estudiante de Orientación 8).

La actitud ética, las competencias profesionales, autoconocimiento. (Estudiante de Orientación 4).

La evaluación se convierte en un elemento inicial que condiciona todo lo demás: su fuerza determinante es tal, gracias a la introyección psicológica que el sujeto hace de sus consecuencias escolares y sociales, que define por sí misma el método que se usa. Como tercera variable, que se relaciona con el programa de evaluación, el cual, involucra *personas o instituciones que intervienen en la evaluación de la práctica profesional*, al respecto, quienes participaron en la entrevista señalan lo siguiente:

Las docentes que acompañan el curso son figuras fundamentales. (Profesional en Orientación 5).

Ellos mismos, porque cuando les hacemos las devoluciones les decimos que cómo vieron la sesión, qué cosas positivas viste, qué cosas consideras que no hay que hacer o qué hay que mejorar, porque no es solo que ellos escuchen lo que la supervisora les tiene que decir, sino que tengan un aprendizaje más crítico. (Profesional en Orientación 9).

Es decir, se observa al docente del curso de Práctica Profesional en Orientación, como un ente activo en la evaluación, ya que el mismo tiene un rol de acompañar, así como de revisar asignaciones, lo cual forma parte de sus funciones. Consecuentemente, Coll (2001, 2003) y Jiménez y Mauri (2013) aluden que la persona docente es un sujeto social, y desde allí construye su profesionalidad, por lo que si se toma este punto de partida, se concibe al docente como alguien profesional que, además de apropiarse del conocimiento científico y tecnológico, puede ubicarse frente a su propia práctica reflexionando acerca de los supuestos que dan sentido a su tarea en relación con qué, para qué y cómo enseña, cómo aprenden sus estudiantes y cómo promueve la relación con el conocimiento.

Con respecto a las personas profesionales que se encuentran laborando en las instituciones en las cuales los estudiantes efectúan su práctica profesional, quienes participaron en la entrevista acotan:

Las orientadoras del colegio también al final tienen que dar a las profesoras un tipo de evaluación de aspectos generales como de la presentación personal, un rubro de ciertas calificaciones de cómo ellas nos percibían en el contexto del colegio. (Estudiante de Orientación 4).

Ser profesional en Orientación en una institución educativa que recibe estudiantes practicantes de dicha disciplina implica, tal y como lo indican las personas entrevistadas, cumplir funciones evaluativas relacionadas con aspectos como la ética profesional y con el contexto de la institución. Rochera y Naranjo (2007) señalan que, en cuanto a la evaluación, la persona tutora del centro de trabajo o tutora profesional asume responsabilidades tales como informar al estudiantado a su llegada, la organización sobre las tareas y las responsabilidades que se esperan de sí y que están especificadas en el plan de prácticas.

Seguidamente, las personas entrevistadas rescatan el papel de quienes supervisan la práctica y su función en relación con la evaluación de la práctica profesional.

Mis profesoras supervisoras como profesoras guías, daban estrategias, trataban de facilitarle al estudiante mediante ciertos tips o recomendaciones de cómo se está viendo a la población, qué se estaba haciendo mal. (Estudiante de Orientación 2).

De acuerdo con lo anterior, el rol del docente que supervisa puede ser definido desde el protagonismo mismo de este, en la conocida tarea de «transmisión», o entendiendo a la persona docente como organizadora de las situaciones de aprendizaje y conductora de un proceso de construcción conjunta con el estudiantado (Aguerrondo, 2016).

Ahora bien, se plantea como la cuarta variable lo relacionado con *situaciones de evaluación que componen el programa de evaluación y la distribución de esas situaciones de evaluación*, durante la práctica profesional de Orientación. Esta abarca lo que las personas entrevistadas concuerdan en afirmar como muchas y diversas actividades por evaluar, entre ellas tenemos los trabajos escritos, las sesiones de Orientación, la revisión de bitácora y demás:

Se les evalúa si están utilizando el enfoque, si llevan un hilo conductual, si tienen una actitud empática, una actitud ética, si toman en consideración el lenguaje no verbal, si es flexible con el planeamiento, si el planeamiento es acorde a las necesidades también de la población. (Profesional en Orientación 1).

La bitácora, que se lleve al día, los aspectos formales de si está en el colegio o no. (Profesional en Orientación 2).

Primero el ejercicio para la detección de la necesidad, otra de las actividades es la formulación del proyecto: presentan un proceso para estudiantes de siete sesiones con lineamientos, justificación teórica, metodología y la parte propia de planeamiento; otra estrategia es hacer talleres, hacen un proceso de orientación individual, después las supervisiones que es otra estrategia evaluativa, tienen que presentar un informe final de sus resultados con la población estudiantil. (Estudiante de Orientación 3).

Tal y como se aprecia en las expresiones anteriores, la práctica profesional en Orientación está compuesta por una serie de actividades que requieren que el estudiantado realice labores no solo de campo (las sesiones de Orientación, el asesoramiento con docentes y familia), sino que además se evalúen asignaciones académicas tales como los informes. Efectuar seguimiento de las prácticas del estudiante es una de las principales funciones que se atribuyen a las personas que supervisan la práctica profesional en Orientación.

También, se observa en la cuarta variable la preparación que procura cada docente para que el estudiantado pueda entender las actividades de evaluación que se le solicita: se pudo identificar que, previamente, se llevan profesionales en Orientación a realizar exposiciones sobre temáticas que le permitan al estudiantado recordar algunos contenidos vistos en otros cursos y que le serán de utilidad en la práctica. Asimismo, se les revisan las planificaciones antes de ir a hacer la intervención, como se señala a continuación:

Los docentes de curso, ellos tienen que dar garantía de que el planeamiento ya se puede ejecutar, que el estudiante tiene los insumos necesarios en el conocimiento para poder hacer una práctica como tal. (Estudiante de Orientación 2).

Las docentes que acompañan el curso son figuras fundamentales. (Estudiante de Orientación 5).

Las profesoras que dan el curso tienen a cargo la mayor responsabilidad de evaluar, lo que es coordinar que los estudiantes se integren a la institución, tienen que estar atentas para organizar el horario de supervisión, estar en contacto con los orientadores además de los profesores supervisores; otra de las funciones es guiarlos para que ellos hagan la detección de necesidades, el diseño del programa, para que lo ejecuten o lo evalúen. (Estudiante de Orientación 7).

Stenhouse (citado por Tallafero, 2006) señala que, durante el curso de los estudios de una carrera, el puente entre lo teórico y lo práctico lo constituye el currículo. De este modo, al desplazarse por los distintos componentes curriculares –y en este caso se destaca el componente de prácticas profesionales– el estudiantado tiene la posibilidad de abordar la teoría y la práctica para nutrir la una de la otra y, en ese intercambio, entender el carácter transformador y transformable del proceso educativo.

En lo referente a la última categoría, la *retroalimentación en cada situación de evaluación como ayuda educativa*, se pueden destacar varias dimensiones en la retroalimentación que ofrece el grupo de docentes al estudiantado. En la primera subcategoría, denominada Retroalimentación en el proceso de supervisión, se incluye la conceptualización de este proceso por parte de las personas entrevistadas, quienes en su mayoría afirman que esta práctica favorece el desenvolvimiento profesional de cada estudiante:

Es lo más importante del rol que tenemos los supervisores, porque es la oportunidad que tiene el estudiante de mejorar lo que está planteando, de mejorar no solamente la parte metodológica sino también la parte personal. (Profesional en Orientación 2).

La retroalimentación para mí máspreciado [sic] fue después de cada sesión; para mí fue el más formativo y lo que yo atesoro como orientador en el sentido de adquirir conocimiento. (Estudiante de Orientación 2).

Se observa cómo la retroalimentación es entendida, según Paoloni y Donolo (2009), como «cualquier información que se proporciona a quien desempeña una acción cualquiera, respecto de este desempeño» (p. 346); es decir, es entendida como herramienta de fundamental importancia por sus posibilidades para promover procesos de reflexión en el estudiantado sobre sus metas de formación, además de favorecer la percepción del valor de utilidad del contexto académico respecto al logro de las mismas.

Por su parte, Cano (2014) y Carless (2015) señalan que las personas que cumplen labores de tutorías académicas reciben las distintas evaluaciones, elaboran la calificación final de la práctica y proporcionan retroalimentación de los resultados a cada estudiante: lo importante es no perder de vista nunca que la evaluación es parte del proceso de aprendizaje del alumnao y que la forma de transmisión de los resultados puede proporcionarle experiencias y reflexiones importantes. En esa misma línea, las personas entrevistadas recalcan que, como propósito, la retroalimentación se plantea contribuir con el crecimiento no solo profesional, sino también personal de quienes realizan la práctica profesional en Orientación:

El propósito para mí es el desarrollo personal y profesional de ellos, debe estar enfocado en la experiencia, en el análisis que hace ese estudiante de su propia experiencia, en la profundidad. (Profesional en Orientación 7).

La idea central de estas retroalimentaciones es que estamos creciendo como profesionales, estamos aprendiendo, estamos adquiriendo una forma de cómo ejecutar, de cómo ser orientadores y orientadoras. (Estudiante de Orientación 3).

Así, según Villardón (2006), es posible «relacionar la retroalimentación con los propósitos de la tarea y con los criterios, esto dado a que el estudiantado recibe mejor una retroalimentación sin calificaciones, como una indicación de lo que van progresando» (p. 69); de tal forma, si los datos

evaluados son organizados en torno a los objetivos planteados y estos son relacionados con criterios establecidos, se presentará un impacto mayor en lo relacionado con el aprendizaje.

Ahora bien, en relación con los aspectos que aborda la retroalimentación, las personas entrevistadas mencionan que esta se dirige en tres vías principales: el practicante como persona, como profesional y los contenidos que se abordan. Dichos aspectos son evaluados durante las sesiones de la práctica en Orientación:

Sobre la persona, pero no a nivel personal, sino profesional; sobre contenido, y de lo otro que era lo del proceso, que ya cuando uno evalúa varias sesiones, sí va viendo el proceso. (Profesional en Orientación 1).

Hay profesoras que se encargan de ver el trabajo como tal y el planeamiento, hay otras que se encargan de ver más tu rol (Estudiante de Orientación 4).

En otras palabras, como el estudiantado y el docente comparten los criterios de evaluación, la retroalimentación permitirá que se realicen los ajustes necesarios para culminar la tarea de forma satisfactoria, tal y como se ejemplifica en las frases etnográficas anteriores. Además, las metas de aprendizaje resultan más eficaces cuando el alumnado comparte con el personal docente el compromiso de lograrlas (Jiménez, 2015).

Por otra parte, la retroalimentación puede darse sobre una tarea o un producto (Jiménez, 2013), por lo que se centra en identificar para el estudiantado lo bien que se puede realizar o desempeñar una tarea, haciendo referencia a la exactitud, la pulcritud, el comportamiento o a algún otro criterio relacionado con el cumplimiento del producto.

A continuación, se presenta la utilidad que las personas participantes de estudio ven en la *retroalimentación* que ofrecen las personas docentes a los practicantes durante su acercamiento con los roles y las funciones laborales:

Creo que les permite la autorregulación; entre más receptiva sea la persona, mayores posibilidades hay y también dependiendo del contenido de esa retroalimentación. (Profesional en Orientación 6).

Yo lo uso para crecimiento profesional y la forma en que lo tomo va a depender mucho de la forma en cómo me lo digan. (Estudiante de Orientación 1).

Con la retroalimentación uno se apega más a la realidad y los resultados que puede obtener. (Estudiante de Orientación 5).

La retroalimentación ofrece información valiosa a estudiantes sobre su aprendizaje, anima al diálogo con el profesorado, fortalece la autoestima y la motivación, ofrece oportunidades para subsanar deficiencias en

el desempeño actual en comparación con el esperado; asimismo, ofrece información a los docentes para mejorar su enseñanza.

Coll, Rochera, Gispert y Díaz-Barriga (2013) indican que uno de los usos de la retroalimentación es emplear estrategias metacognitivas para hacer consciente al estudiantado de las habilidades puestas en juego, en donde estas estrategias y la reflexión sobre ellas, sirven para mejorar el aprendizaje fomentando la regulación del mismo y, por tanto, la autonomía del alumnado.

Las personas entrevistadas también planean las formas de realizar la retroalimentación al estudiantado y afirman que esta se presenta en dos maneras, oral y escrita. Con respecto a ambas formas, se menciona:

Hay una guía donde el profesor califica y uno anota observaciones, les hago la realimentación de lo que yo escribí. (Profesional en Orientación 7).

La realimentación que recibimos de los trabajos escritos, por lo general se dan muchas observaciones en el mismo trabajo escrito y eso lo tomo como una retroalimentación escrita. (Estudiante de Orientación 3).

Jiménez (2015) sugiere que la retroalimentación deber ser descriptiva, simple y objetivamente clara; a la vez, centrada en la actividad o la tarea concreta, en cuyo caso disminuye la carga emocional del estudiantado, dado que se representa la situación como manejable. Asimismo, puede darse de forma escrita u oral.

Por último, se presenta la forma en que asume la retroalimentación el estudiantado de la práctica profesional de Orientación, pues las personas entrevistadas aseguran que esta puede ser recibida de manera positiva o negativa, tal y como se muestra a continuación:

Hay otros que me parecen, tienen más resistencia; sí hay estudiantes que no reciben la retroalimentación para mejora. (Profesional en Orientación 2).

Hay personas sumamente receptivas, unos [sic] comprometidos pienso yo, y conscientes. (Profesional en Orientación 4).

Algunos nos poníamos a la defensiva. (Estudiante de Orientación 4).

Yo trato de recibirlo de la manera más receptiva posible, porque uno ve las cosas de cierta manera, pero la profesora tiene razón de decir este objetivo no te sirve, trato de incorporar esas recomendaciones. (Estudiante de Orientación 5).

El estudiantado utiliza la retroalimentación para mejorar su trabajo o su aprendizaje; identifica los cambios que podría realizar.

5 | CONCLUSIONES

Al finalizar la presente investigación cabe destacar la importancia que tiene la evaluación durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, y el papel que cada una de las personas involucradas tiene durante la práctica profesional, tanto en el proceso sumativo como formativo. Es oportuno que las diferentes tareas de evaluación que debe diseñar e implementar el estudiantado, sean claras, se distribuyan durante el tiempo de la práctica profesional y que se pueda dar resultados de cada una.

La conclusión anterior surge a partir de los resultados obtenidos, ya que la realización de las tareas de evaluación de la práctica profesional en Orientación, se ve afectada por la cantidad de las mismas y el tiempo que se dedica a cada una. El estudiantado debe realizar (en aproximadamente cuatro meses) una identificación de necesidades; analizar e identificar la necesidad de orientación que va a trabajar; planificar, diseñar, ejecutar y evaluar un proceso de Orientación dirigido al estudiantado de forma grupal e individual, a los padres, las madres o tutores, y otro proceso con docentes de la institución. Asimismo, de todas las tareas de evaluación deben presentar informes escritos y orales.

También es oportuno que todas las personas tengan claridad de los criterios que se evalúan en cada tarea de evaluación y que se continúe ofreciendo la retroalimentación al estudiantado. Esta última, los estudiantes la ven como una herramienta que permite realizar los ajustes necesarios para lograr la construcción y la reconstrucción de conocimientos que le permitan autorregularse y realizar la situación o la actividad de evaluación, especialmente, en el momento de la planificación de la programación.

Este trabajo recibió apoyo por parte de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil de la Universidad de Costa Rica.

6 | REFERENCIAS

Aguerrondo, I. (2016). La calidad de la educación: *Ejes para su definición y evaluación*. Recuperado de <https://bit.ly/2Qs8dQE>

Álvarez, I., Espasa, A. & Guasch, T. (2012). The value of feedback in improving collaborative writing assignments in an online learning environment. *Studies in Higher Education*, 37(3), 387-400.

Bailey, R. (2009). Undergraduate student's perceptions of the role and utility of written assessment feedback. *Journal of Learning, Development in Higher Education*, 1. Retrieved from <https://bit.ly/2QqwMnK>

Bennett, R.E. (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5-25.

Bound, D. & Molloy, E. (2015). ¿Cuál es el problema del feedback? En D. Bound & E. Molloy (coords.) *El feedback en educación superior y profesional. Comprenderlo y hacerlo bien* (pp. 13-24). Madrid: Narcea.

Brown, G., & Remesal, A. (2012). Prospective teachers' conceptions of assessment: a cross-cultural comparison. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(01), 75-89.

Cabezas, A., & Miño, H. (s.f.). *Criterios de Evaluación y Aprendizajes Esperados*. Recuperado de <https://bit.ly/2RuJebB>

Cabrera, N, Mayordomo, R. M. & Espasa, A. (2016). Implicando al estudiante en la comprensión y la utilización de feedback: estrategias e instrumentos. En N. Cabrera & R. M. Mayordomo (eds.) *El feedback formativo en la universidad* (pp. 41-60). Barcelona LMI. (Colección Transmedia XXI)

Cano, E. (2014). Análisis de las investigaciones sobre feedback: aportes para su mejora en el marco del EES. Bordón. *Revista de pedagogía*, 66(44), 9-24.

Cano, E. (2016). Del feedback al feedforward. En N. Cabrera & R. M. Mayordomo (eds.), *El feedback formativo en la universidad. Experiencias con el uso de la tecnología* (pp. 31-40). Barcelona: LMI.

Carless, D. (2015). La confianza: facilitar el feedback dialógico. En D. Bound & E. Molloy (Coords), *El feedback en educación superior y profesional. Comprenderlo y hacerlo bien* (pp. 115-130). Madrid: Narcea.

Clark, B. (2017). Project Based Learning: Assessing and Measuring Student Participation. *Research and Evaluation in Literacy*, 39. Retrieved from <https://bit.ly/2Qx1Go1>

Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza. En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (Comps.) *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar 2* (pp. 147-186). Madrid: Alianza Editorial.

Coll, C. (2003). Esfuerzo, ayuda y sentido en el aprendizaje escolar. *Aula de Innovación Educativa*, 120, 37-43.

Coll, C., Barberà, E. & Onrubia, J. (2000). La atención a la diversidad en las prácticas de evaluación. *Fundación Infancia y Aprendizaje*, 90, 111-132.

Coll, C., Martín, E. & Onrubia, J. (2001). La evaluación del aprendizaje escolar: dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales. En Coll, C., Palacios, J. & Marchesi, A. (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 594-572). Madrid: Alianza Editorial.

Coll, C., Rochera, M. J., De Gispert, I. & Díaz-Barriga, F. (2013). Distribution of feedback among teacher and students in online collaborative learning in smalls groups. *Digital Education Review*, 23, 27-46.

Coll, C., Mauri, T. & Rochera, M. J. (2012). La práctica de evaluación como contexto para aprender a ser un aprendiz competente. *Profesorado Revista de curriculum y formación del profesorado*, 16(1), 50-59.

Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.

Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). Conditions Under Which Assessment Supports Students' Learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3-31. Retrieved from <https://bit.ly/2rzRlbH>

Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.

Jiménez, F. (2013). *La evaluación del Practicum de Formación del Profesorado*. (Tesis Doctoral inédita). Recuperado de <https://bit.ly/2PyGHvB>

Jiménez, F. (2015). Uso del feedback como estrategia de evaluación: aportes desde un enfoque socioconstructivista. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 1-24. <https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17633>

Jiménez, F. & Mauri, T. (2012). Prácticas de evaluación utilizadas por el tutor universitario en el Practicum de la formación de maestros. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(3), 212-234.

Lea, M., & Street, B. (1998). Student Writing in Higher Education: and Academic Literacies Approach. *Studies in Higher Education*, 23(2), 157-172. <https://doi.org/10.1080/03075079812331380364>

Mauri, T. & Barberà, E. (2007). Regulación de la construcción del conocimiento en el aula mediante la comunicación de los resultados de aprendizaje a los alumnos. *Revista Infancia y Aprendizaje*, 30(4), 483-497.

Martínez, S. (2014). *Análisis de las prácticas de evaluación basadas en competencias en la educación preescolar*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Mauri, T. & Rochera, M. J., (2010). La evaluación de los aprendizajes en la Educación Secundaria. En C. Coll (Coord.), *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la Educación Secundaria* (pp. 155-167). Barcelona: GRAÓ.

McLellan, H. (1996). Situated learning: Multiple perspectives. En H. McLellan (Ed.), *Situated learning perspectives* (pp. 5-17). New Jersey: Educational Technology Publications.

Paoloni, P. & Donolo, D. (2009). *Feedback sobre percepción del rol profesional. Vinculaciones con aspectos motivacionales*. I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XVI Jornadas de Investigación Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Recuperado de <https://bit.ly/2QNynfV>

Pérez, G. (2002) *Elaboración de proyectos sociales. Casos prácticos*. Madrid: Narcea Ediciones.

Prieto, M. & Contreras, G. (2008). Las concepciones que orientan las prácticas evaluativas de los profesores: un problema a develar. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 245-262. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052008000200015>

Remesal, A. (2011). Primary and secondary teachers' conceptions of assessment: A qualitative study. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 472-482. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.09.017>

Rochera, M. J. & Naranjo, M. (2000). Finaliza la prueba escrita. ¿Qué se puede hacer para mejorar la evaluación? Comunicación presentada en el I Congreso hispano-portugués de psicología: *Hacia una psicología integradora. Organizado por la Federación Española de Asociaciones de Psicología, la Sociedad Portuguesa de Psicología y la Sociedade Galega de Psicoloxia*. Santiago de Compostela, pp. 1-15.

Rochera, M.J. & Naranjo, M. (2007) Ayudar a autorregular el aprendizaje en una situación de evaluación. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 5(3), 805-824. Recuperado de <https://bit.ly/2EXAGbF>

Rust, C., O'Donovan, B. & Price, M. (2005) A social constructivist assessment process model: how the research literature shows us that this should be best practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(3), 231-240.

Tallaferró, D. (2006). La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes. *EDUCERE*, 10(33), 269-273. Recuperado de <https://bit.ly/2LfnpdU>

Taylor, S. J. & Bogdan, R. (2010). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

Viciano, J., Cervelló, E., Ramírez, J., San Matías, J. & Requena, B. (2003). Influencia del feedback positivo y negativo en alumnos de secundaria sobre el clima ego-tarea percibido, la valoración de la ef y la preferencia en la complejidad de las tareas de clase. *European Journal of Human Movement*, 10, 99-116. Recuperado de <https://bit.ly/2EqMSkk>

Villa, A. & Poblete, M. (2004). Practicum y evaluación de competencias. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 8(2), 1-19. Recuperado de <https://bit.ly/2aUoDMa>

Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio siglo XXI* 24, 57-76. Recuperado de <https://bit.ly/2rzh8Rf>

Weinberg, D. (Ed.) (2002). *Qualitative research methods*. Oxford: Blackwell.

Yee, S. & Wai, A. (2005) Communicating feedback in teaching practice supervision in a learningoriented field experience assessment framework. *Teaching and Teacher Education*, 23(7), 1066-1085. Retrieved from <https://bit.ly/2QtcqDK>

Yin, R. (1989). Case study research: *Design and methods*. California: Sage Publishing.

REVISIÓN TEÓRICA DE LOS MODELOS DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

Theoretical Revision of Educational Guidance Models

Ana González-Benito
Universidad Nacional de
Educación a Distancia, España
amgonzalez@edu.uned.es

Resumen

El propósito de este trabajo es sistematizar los modelos de orientación educativa mediante el análisis de la literatura de investigación existente en esta temática, profundizando en las características, ventajas y limitaciones de cada uno de ellos. Los modelos son los marcos de referencia que nos guían al elaborar los planes de actuación de la acción orientadora. En el artículo se presenta una conceptualización de modelo de orientación educativa y se definen las diversas tipologías en función de diferentes parámetros, centrándonos en los modelos de intervención en la práctica orientadora como el modelo clínico, modelo de programas, modelo de servicios actuando por programas, modelo de consulta, modelo tecnológico y educativo-constructivista. La síntesis de los modelos propuesta puede servir a los profesionales educativos para reflexionar y orientarles en el tipo de intervención que quieren llevar a cabo en el ejercicio de su labor.

Palabras clave: orientación pedagógica; orientación académica; orientación educativa; orientación escolar; orientación estudiantil; servicio de orientación

Abstract

The purpose of this work is to systematize educational guidance models by analyzing the existing research literature on this subject, delving into the characteristics, advantages, and limitations of each of them. The models are the frames of reference that guide us when preparing the action plans of the guidance action. The article presents a conceptualization of the educational guidance model and defines the different typologies according to different parameters, focusing on the models of intervention in the guidance practice such as the clinical model, programs, services acting through programs, consultation, technological and educational-constructivist. The synthesis of the proposed models can serve educational professionals to reflect and guide them in the type of intervention they want to carry out in the exercise.

Keywords: educational guidance; educational counselling; guidance service; school leaving guidance.

1 | INTRODUCCIÓN

Los orientadores llevan a cabo una serie de procesos y estrategias, desde las cuales, impulsan la consecución de objetivos y actuaciones. Es decir, adoptan un modelo que les sirve como marco de referencia para las acciones que desarrollan o que pretendan llevar a cabo en las instituciones en las que ejercen su labor orientadora.

Por tanto, los profesionales de la orientación deben conocer si el modelo por el que han optado se ajusta a las necesidades específicas del individuo y/o del contexto educativo y social en el que están interviniendo, y si es el más idóneo para lograr las metas propuestas. En este sentido, para que los orientadores puedan reflexionar sobre esta cuestión, es fundamental que comprendan qué se entiende por «modelo» y por «orientación educativa», asimismo, que dispongan de conocimiento acerca de los elementos que caracterizan y diferencian a los diferentes modelos que existen.

2 | CONCEPTUALIZACIÓN DE MODELO DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

2.1. Concepto de modelo

Desde el marco de la orientación, el modelo se ha definido como la representación de la realidad del proceso de intervención (incluyendo el diseño, la estructura y los componentes esenciales), y que va a influir en los propósitos, los métodos y los agentes de dicho proceso (Álvarez & Bisquerra, 1997; Rodríguez Espinar, Álvarez, Echeverría & Marín, 1993). Esta, entre otras definiciones, nos muestran cómo los modelos nos sirven de referencia de acción orientadora.

Por su parte, Pantoja (2004) presenta una clasificación de las definiciones de modelos, según tenga mayor vinculación a la teoría o a los hechos. Este autor hace un recorrido desde un polo estrictamente teórico con la definición de Bunge (1983), el cual entiende que los modelos son «sistemas conceptuales que intentan representar algunos aspectos interrelacionados de sistemas reales» (p. 419), hasta un polo más próximo a la práctica con la conceptualización de Sanz Oro (2001), que defiende que se refiere a «la representación de la realidad sobre la que hay que intervenir» (p. 104). En un punto medio sitúa la definición propuesta por Arnau (1990), que entiende que «sirve por un lado para probar teorías, y por otro, para representar de forma simplificada realidades complejas» (p. 23).

Algunas de las aproximaciones del término modelo inciden en mayor o menor grado en la teoría o la práctica, pero recogen en numerosas ocasiones el provecho de la realidad, mediante la cual poder contrastar los hechos. No obstante, a pesar de la diversidad de definiciones, de la mayoría podemos extraer que los modelos sirven de guías para el diseño y la intervención del proceso orientador.

2.2. Concepto de orientación educativa

La orientación como actividad profesional surgió a principios del siglo XX. Como señala González-Benito (2016), la mayor parte de los autores coinciden en remitir como precursores de los principios que fundamentan la orientación a filósofos griegos como Sócrates, Platón y Aristóteles, que impulsaron conceptos como la educación a lo largo de toda la vida, la importancia del autoconocimiento o la visión del maestro como un guía que acompaña en el aprendizaje. Asimismo, intelectuales reconocidos en el ámbito de la educación aportaron conocimientos de especial repercusión en el campo de la orientación, tales como: J.J. Rousseau (1717-1778), reforzando a la educación como el modo de formar ciudadanos libres conscientes de sus derechos; J. Pestalozzi (1746-1827), defendiendo al maestro como guía del aprendizaje; y F. Fröbel (1782-1852), afirmando que la educación debe favorecer el desarrollo integral del niño y que es necesario estimular el desarrollo de la personalidad para la toma de decisiones con responsabilidad.

En la literatura especializada podemos encontrar numerosas definiciones que se han dado del término orientación. De acuerdo con Martínez de Codes (1998), el concepto de orientación, sus funciones y planificación se ha estudiado desde diferentes enfoques:

...como proceso que ayuda a la persona a tomar decisiones vocacionales, como forma de asesorar al individuo para la resolución de problemas personales y/o sociales, como sistema o modelo de intervención que brinda asistencia al sujeto, y, más recientemente, como eje transversal del currículo, presente en los actos que emprende el docente en el contexto escolar y extraescolar. (1998, p. 3).

Del mismo modo, Vélaz de Medrano (1998) afirma que la confusión con el término orientación proviene del empleo de diversos adjetivos para matizar el significado, de la utilización indistinta de conceptos diferentes para referirse a la acción orientadora (*counseling* y *guidance*) y, de las numerosas funciones asignadas a los orientadores.

Como podemos observar en la Tabla 1, todas las definiciones de orientación educativa tienen algunos rasgos comunes; como que proviene de

diferentes campos disciplinares, es un proceso de ayuda, tiene el objetivo del desarrollo global de cada sujeto, es un trabajo colaborativo entre los diferentes agentes sociales y educativos, y está caracterizado por los principios de prevención, desarrollo e intervención social.

En resumen, la orientación educativa es un derecho, por lo que debe llegar a todo el alumnado y no solo a quien la demanda o al alumnado con necesidades específicas de apoyo (González-Benito, 2018). En consecuencia, podemos concebir la orientación como un *proceso de ayuda y asesoramiento continuo dirigido a todas las personas en todos los aspectos del desarrollo personal, académico, profesional y social a lo largo de la vida con la finalidad de promover su desarrollo integral.*

Tabla 1 | Definiciones de orientación educativa

Autor	Definición de Orientación Educativa
Strang (1964)	Es el proceso que contribuye a que cada alumno se ayude a sí mismo en la tarea de reconocer y analizar sus recursos personales, fijarse objetivos, trazarse planes y resolver, bajo las más favorables condiciones del hogar y la escuela, todos los problemas propios de su desarrollo.
García Hoz (1975)	Es el proceso de ayuda a un estudiante para que sea capaz de resolver los problemas que la vida académica le plantea, especialmente el de elegir los contenidos y técnicas de estudio más adecuados a sus posibilidades.
García Yagüe (1976)	Es el proceso de ayuda técnica a los escolares desde la actividad educativa para que los seres en desarrollo, o en sus representantes, comprendan sus posibilidades y deficiencias, se integren eficazmente y superen sus dificultades por mantener el equilibrio y los fines personales ante los problemas evolutivos o las presiones del entorno.
Lázaro y Asensi (1986)	Es el proceso de ayuda técnica, inserta en la actividad educativa, dirigido a la persona con el fin de que sea capaz de integrar aprendizajes de una manera autónoma.
Sebastián Ramos (1990)	Proceso de ayuda, de carácter interactivo, orientado a la capacitación del sujeto para la comprensión de sí mismo y del entorno, a fin de definir de modo autónomo y de llevar a la práctica un proyecto de realización personal, en todos los ámbitos de su vida.
Sobrado (1990)	Proceso de ayuda al alumno dirigida a resolver situaciones deficitarias; también de naturaleza tecnológica, en el sentido de que la intervención orientadora debe someterse a unas normas y reglas fundamentadas en principios científicos.
Shertzer y Stone (1992)	Proceso interactivo que facilita una comprensión de sí mismo y del ambiente, y lleva a establecer y/o clarificar metas y valores para la conducta en el futuro.
Rodríguez Espinar, Álvarez, Echeverría y Marín (1993)	Disciplina científica que se define como el conjunto de conocimientos que permiten la aplicación tecnológica en el ámbito educativo de una serie de principios teóricos que facilitan el diseño, ejecución y evaluación de programas de intervención dirigidos a la producción de cambios necesarios para el alumno y en su contexto, a fin de que logre su plena autonomía y realización, tanto en la dimensión personal como social.

Autor	Definición de Orientación Educativa
Álvarez Rojo (1994)	La orientación es una actividad de ayuda, de naturaleza fundamentalmente educativa, con una finalidad proyectada hacia el desarrollo y la prevención de sus disfunciones, que se desarrolla en diferentes contextos desde una consideración ecológica-sistémica de esos contextos. La acción orientadora puede revestir diferentes formas en su concepción práctica, exigiendo al orientador la ejecución de un conjunto de funciones contingentes.
Repetto (1994)	Es la ciencia de la acción que estudia, desde la perspectiva educativa y, por tanto, diagnóstica, preventiva, evolutiva y ecológica, la fundamentación científica del diseño, la aplicación y la evaluación de las intervenciones dirigidas al desarrollo y cambio óptimo del cliente y de su contexto.
Rodríguez Moreno (1995)	Orientar, en esencia, guiar, conducir, indicar de manera procesual para ayudar a las personas a conocerse a sí mismas y al mundo que les rodea; es auxiliar a un individuo a clarificar la esencia de su vida, a comprender que él es una unidad con significado capaz de y con derecho a usar de su libertad, de su dignidad personal, dentro de un clima de igualdad de oportunidades y actuando en calidad de ciudadano responsable, tanto en su actividad laboral como en su tiempo libre.
Bisquerria (1996)	Proceso de ayuda continuo a todas las personas, en todos sus aspectos, con objeto de potenciar la prevención y el desarrollo humano a lo largo de toda la vida. Esta ayuda se realiza mediante programas de intervención psicopedagógica, basados en principios científicos y filosóficos.
Bisquerria y Álvarez (1998)	Proceso de ayuda continuo y sistemático, dirigida a todas las personas, en todos sus aspectos, con objeto de potenciar el desarrollo humano a lo largo de toda la vida con objeto de potenciar el desarrollo de la personalidad integral.
Solé (1998)	Orientar consiste en proporcionar información, guía y asesoramiento a alguien para que pueda tomar decisiones más adecuadas, teniendo en cuenta tanto las características de las opciones elegibles, como las características, capacidades y limitaciones de la persona que ha de tomar la decisión, así como de ajuste entre ambas.
Vélaz de Medrano (1998)	Conjunto de conocimientos, metodologías y principios teóricos que fundamentan la planificación, diseño, aplicación y evaluación de la intervención psicopedagógica preventiva, comprensiva, sistémica y continuada que se dirige a las personas, las instituciones y el contexto comunitario, con el objetivo de facilitar y promover el desarrollo integral de los sujetos a lo largo de las distintas etapas de su vida, con la implicación de los diferentes agentes educativos (orientadores, tutores, profesores, familia) y sociales.
Boza, Salas, Ipland, Aguded, Fondón, Monescillo y Méndez, (2000)	Proceso de ayuda continuo y sistemático, dirigido a todas las personas, en todos sus aspectos, poniendo un énfasis especial en la prevención y el desarrollo (personal, social y de la carrera), que se realiza a lo largo de toda la vida, con la implicación de los diferentes agentes educativos (tutores, orientadores, profesores) y sociales (familia, profesionales y para profesionales).
Santana Vega (2003)	Orientar es la transmisión de ideas y de criterios de valor que permiten al ser humano elegir entre varias opciones, que les sirven de guía a las personas en una cuestión esencial: qué hacer con sus vidas.

3 | CLASIFICACIONES DE LOS MODELOS EN ORIENTACIÓN

Actualmente se aceptan diferentes modelos de orientación en función del criterio de clasificación que los autores emplean. Se han elaborado tipologías en función de parámetros históricos (desde el origen de la orientación Educativa, hasta la actualidad), del enfoque teórico que sustenta el modelo, del tipo de ayuda, del tipo de relación establecida entre el orientador y el orientando, del tipo de intervención, etc., así como en función de otros criterios. A continuación, realizaremos una síntesis de algunas de las clasificaciones más significativas.

Rodríguez Moreno (1995) utiliza el criterio diacrónico para clasificar los modelos de orientación estableciendo una diferenciación entre modelos históricos, modernos, contemporáneos y centrados en las necesidades sociales contemporáneas. En cambio, Meyers (1979) clasifica los modelos de orientación empleando como criterio el tipo de ayuda que se establece a través de cuatro categorías: a) Modelo de servicios, b) Intervención por programas, c) Modelo de consulta centrado en los problemas educativos y d) Modelo de consulta centrado en la organización.

Por otra parte, la tipología de Parker (1868) se realiza atendiendo al estilo y actitud del profesional, en relación con dos ejes (directividad- no directividad y enfoque existencialista-conductista) y, en función de ello, distingue: modelo de rasgos y factores, modelo espontáneo-intuitivo, modelo rogeriano, modelo pragmático-empírico, modelo conductista, modelo ecléctico (Grañeras y Parras, 2009; Vélaz de Medrano, 1998).

Algunos autores han recurrido a más de un criterio para ofrecer una clasificación de los modelos. Así, Monereo y Solé (1996) optan por una tipología pluri-criterial, basada en el enfoque psicológico, la finalidad, el ámbito y la relación que mantienen entre sí los agentes de la orientación (orientador y orientado), y el concepto de enseñanza y aprendizaje. Estableciendo estos criterios los autores diferencian cuatro modelos:

- Modelo asistencial o remedial (clínico).
- Modelo de consejo (humanista).
- Modelo consultivo (conductista).
- Modelo sistémico (constructivista).

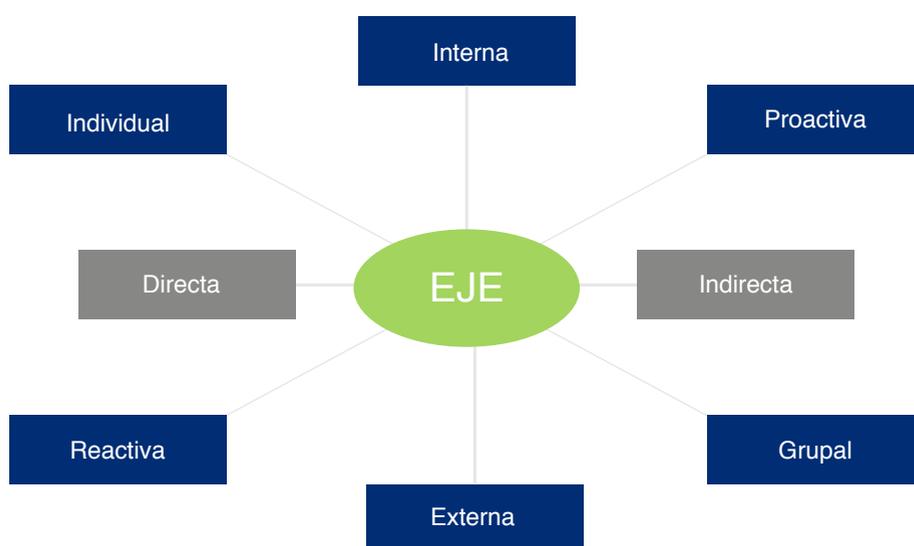
Por su parte, Álvarez González (2005) apoya su taxonomía en criterios complementarios como la teoría subyacente y el tipo de intervención y de organización. Este autor distingue tres grandes modelos.

- Modelos teóricos (conductista, psicoanalítico, etc.).
- Modelos de intervención: (a) Básicos (clínico, programas, consulta) y (b) Mixtos (combinación de modelos, el modelo psicopedagógico).
- Modelos organizativos: (a) Institucionales (Ministerio de Educación, Comunidades, Estados, Regiones) y (b) Particulares (centros educativos particulares, Equipos sectoriales, Gabinetes privados de orientación, etc.).

Para el análisis de los modelos básicos de orientación psicopedagógica, estos autores proponen unos ejes que detallan pormenorizadamente en Bisquerra (2008) y en Álvarez y Bisquerra (2012), que van de un extremo a otro dentro de un continuum (ver Figura 1 y Tabla 2):

- Intervención individual-grupal
- Intervención directa-indirecta
- Intervención interna-externa
- Intervención reactiva-proactiva

Figura 1 | Ejes vertebrados de la intervención



Fuente: Adaptado de Álvarez y Bisquerra (2012, p. 85).

Tabla 2 | Modelos y ejes de intervención

Modelos	Ejes de intervención			
	Directa-Indirecta	Individual-Grupal	Interna- Externa	Reactiva-Proactiva
Clínico	Directa	Individual	Preferentemente externa; pero puede ser interna.	Reactiva
Programas	Preferentemente directa; pero puede ser indirecta.	Preferentemente grupal (también puede ser individual).	Preferentemente interna; pero puede ser externa.	Preferentemente proactiva (puede ser reactiva).
Consulta	Indirecta	Preferentemente grupal (también puede ser individual).	Preferentemente interna; pero puede ser externa.	Preferentemente proactiva (puede ser reactiva).

Diversos autores (Álvarez y Bisquerra, 1997; Álvarez Rojo, 1994; Repetto, 1994; Sobrado y Ocampo, 1997) han validado la propuesta de Rodríguez Espinar (1986, 1993) en la que a través de la disposición de diferentes características en la intervención orientadora (indirecta/directa, individual/ grupal, etc.) se conforman seis modelos de intervención en orientación, entre ellos:

1. Modelo de intervención directa e individualizada:

- *Counseling* o modelo clínico

2. Modelo de intervención directa y grupal:

- Servicios
- Programas
- Servicios actuando por programas

3. Modelo de intervención indirecta e individual y/o grupal:

- Consulta

4. Modelo de intervención a través de medios tecnológicos:

- Tecnológico

Los modelos que aparecen en casi todas las clasificaciones son el modelo de programas, de *counseling*, el de consulta o el de servicios. En cambio, existe un menor consenso para el modelo de servicios por programas y el tecnológico (ver Tabla 3).

Tabla 3 | Modelos de intervención en orientación según diferentes autores

Modelos de intervención en Orientación			
Rodríguez Espinar y otros (1993) y Álvarez González (1995)	Álvarez Rojo (1994)	Bisquerra (1996)	Repetto (1994)
<i>Counseling</i> Servicios vs programas Consulta Tecnológico	Servicios Programas Consulta centrada en programas educativos Consulta centrado en las organizaciones	Clínico Servicios Programas Consulta Tecnológico Psicopedagógico	<i>Counseling</i> Servicios Programas Consulta Tecnológico
Jiménez Gámez y Porras Vallejo (1997)	Sampascual, Navas y Castejón (1999)	Martínez Clares (2002)	Sanz Oro (2001)
<i>Counseling</i> Programas Consulta	Consejo Servicios Programas Servicios actuando por programas Consulta Tecnológico	<i>Counseling</i> Consulta Programas Integral e integrador	Modelos directos: <i>Counseling</i> Modelos indirectos: consulta
Santana Vega (2003)	Vélaz de Medrano (1998)	Monereo y Solé (1996)	Sobrado y Ocampo (1997)
<i>Counseling</i> Consulta/asesoramiento	<i>Counseling</i> o de consejo Servicios Programas Servicios actuando por programas Consulta	<i>Counseling</i> Consulta Constructivista	<i>Counseling</i> Consulta Servicios Programas Servicios por programas Tecnológico

4 | MODELOS DE INTERVENCIÓN EN LA PRÁCTICA ORIENTADORA

A continuación, describiremos los rasgos fundamentales de los modelos de intervención propuestos por Rodríguez Espinar (1986, 1993), debido a que consideramos que se trata de una tipología clara y completa en cuanto a la clasificación de los modelos de intervención en orientación.

4.1. Modelo clínico, de consejo o *counseling*

Los inicios de este modelo son sintetizados en Repetto (2002) en tres hechos decisivos acaecidos en Estados Unidos: en primer lugar, la creación del primer puesto de asesor para la atención de los problemas psicológico-vocacionales de los veteranos de la II Guerra Mundial; en segundo lugar, la creación de la división de «Orientación y Consejo / Asesoramiento» dentro de la Asociación Americana de Psicología (APA) y; por último, la importante influencia de las aportaciones del psicólogo Carl Rogers.

El modelo clínico también se denomina como *counseling*, consejo o atención individualizada. De acuerdo con Rodríguez Espinar et al. (1993) el *counseling* es una modalidad de intervención psicopedagógica fundamentada en la relación personal como única alternativa, que se caracteriza por una comunicación diádica entre orientador y orientado. En este sentido, las cuatro demandas que debe tener una definición de consejo profesional son las siguientes:

- «Ha de ser un servicio de ayuda hecho por una persona profesionalmente preparada para aconsejar.
- Debe tener la intención de influir en la conducta de aquella persona que busca ayuda para planificar, decidir o para satisfacer sus relaciones interpersonales.
- Debe inducir hacia el perfeccionamiento y el cambio de esa persona.
- Debe usar la relación personal individualizada y las técnicas verbales, que habrán de basarse en los descubrimientos científicos del conocimiento de la conducta humana en general y en la naturaleza del cambio de conducta a través del consejo en particular» (Rodríguez Moreno, 1995, pp. 133-134).

Además, esta misma autora expone que la orientación clínica utiliza test psicológicos, técnicas clínicas y diagnosis analíticas para que el orientador pueda determinar y eliminar los problemas de sus clientes. La entrevista es el procedimiento que se suele utilizar en este modelo, realizando una

intervención directa y una relación personal y terapéutica entre orientador-orientado, empleándose como una herramienta que provoca cambios a nivel cognitivo, emocional y conductual.

Según Bisquerra (2008) y Álvarez y Bisquerra (2012), las fases características del modelo clínico son:

1. *Inicio y estructuración de la relación de ayuda.* La iniciativa de solicitar ayuda surge del cliente (también pueden ser familiares, tutores, profesores, etc.) y se caracteriza por el establecimiento de una relación apropiada entre orientador y cliente.

2. *Exploración.* En el modelo clínico es habitual realizar algún tipo de diagnóstico y en la anamnesis se describen situaciones, experiencias y se aportan informaciones diversas.

3. *Tratamiento en función del diagnóstico.* Se establecen planes de acción y se potencia el autoconcepto, autoaceptación y autoestima.

4. *Seguimiento y evaluación.* Se realizan los planes establecidos y se procede a evaluar el efecto de la acción.

Por otra parte, Sampascual, Navas y Castejón (1999) resumen las características principales de la intervención que presenta este modelo en tres: carácter asistencial y terapéutico, preferentemente externa situándose fuera del proceso educativo y, directa e individual.

Ciertas necesidades que reclaman la intervención del orientador hacen necesario este modelo, pero su uso exclusivo resulta inadecuado por ser insuficiente, debiendo entenderse el consejo o counseling como complemento imprescindible a la acción orientadora grupal (Rodríguez Espinar et al., 1993). En esta misma línea, si atendemos al carácter esencialmente remedial de este modelo nos encontramos con serias dificultades para basarse en los principios de prevención, desarrollo e intervención; características del actual modelo de intervención orientadora. Además, podría no dirigirse a todo el alumnado y que el profesorado derivara siempre al especialista encargado de ello sin asumir su función orientadora dentro de la función docente de todo profesor. Asimismo, cuando se utilice el modelo clínico debe enmarcarse dentro del enfoque colaborativo entre profesorado, orientadores, familias e institución, reconociendo que el trabajo de cada uno no puede llevarse a cabo sin la contribución del otro (Álvarez & Bisquerra, 2012).

4.2. Modelo de servicios

Entre los rasgos característicos y diferenciadores del modelo de servicios, podemos destacar los siguientes:

- Intervención directa de especialistas sobre un grupo de sujetos con alguna necesidad o dificultad, centrándose en el problema y no tanto en el entorno.
- Carácter externo, puesto que suelen estar localizados fuera de las instituciones educativas, y de carácter sectorial, al estar implantados en una zona concreta.
- Intervención correctiva con carácter terapéutico más que preventiva, centrándose en necesidades y dificultades concretas de los alumnos.
- Actúan prioritariamente por funciones en mayor medida que por objetivos.
- Las funciones del especialista en orientación (generalmente marcadas por la Administración) son principalmente la evaluación, diagnóstico y asesoramiento psicopedagógico, información de itinerarios académicos y profesionales, apoyo a la integración y diseño y puesta en práctica de las adaptaciones curriculares y atención a la diversidad, entre otras.

Entre sus ventajas destaca la posibilidad de facilitar información a los agentes educativos, la colaboración entre los profesionales y la conexión del centro con el resto de los servicios de la comunidad. No obstante, existen algunas limitaciones y dificultades para poner en práctica el modelo de servicios (Vélaz de Medrano, 1998; Cano González, 2013) tales como: su escasa conexión con la institución educativa; la ausencia de contextualización de los problemas y las intervenciones; la amplitud de funciones, (predefinidas de antemano por la Administración); las limitaciones de tiempo, horario y recursos humanos para desarrollar sus funciones; las actividades se limitan en ocasiones al diagnóstico mediante test psicométricos; su enfoque es, básicamente, remedial y terapéutico y; la poca coordinación y profundidad en la relación entre los profesionales.

4.3. Modelo de programas

El modelo de programas parece surgir a principios de los años setenta debido a la insuficiencia del modelo clínico de atención individualizada, que no permitía la intervención a nivel grupal, y a las limitaciones del modelo de servicios. Así, el modelo de programas permite integrar a los principios de prevención, desarrollo e intervención social (Rodríguez Espinar et al., 1993), extender la orientación a todos los alumnos e implicar a los agentes educativos en la tarea orientadora.

Existen muchas definiciones otorgadas al término de programa, entre ellas destacamos las que consideramos que incluyen las características más relevantes en este:

- «... acciones sistemáticas, cuidadosamente planificadas, orientadas a unas metas, como respuesta a las necesidades educativas de los alumnos, padres y profesores insertos en un centro» (Rodríguez Espinar et al., 1993, p. 233).
- «... actividad sistemática dirigida a una población para conseguir los objetivos educativos previstos de antemano» (Montané & Martínez, 1994, p. 83).
- «... sistema que fundamenta, sistematiza y ordena la intervención psicopedagógica comprensiva orientada a priorizar y satisfacer las necesidades de desarrollo detectadas en los distintos destinatarios de dicha intervención» (Vélaz de Medrano, 1998, p. 138).
- «... toda actividad preventiva, evolutiva, educativa o remedial que, teóricamente fundamentada, planificada de modo sistemático y aplicada por un conjunto de profesionales de modo colaborativo, pretende lograr determinados objetivos en respuesta a las necesidades detectadas en un grupo dentro de un contexto educativo, comunitario, familiar o empresarial» (Repetto, 2002, p. 295).
- «... la planificación y ejecución de un conjunto de acciones encaminadas a lograr unos objetivos con la finalidad de satisfacer unas necesidades» (Bisquerra & Álvarez, 2012, p. 105).

En base a las conceptualizaciones anteriores, podemos definir un programa como un proyecto ordenado y planificado sistemáticamente que incluye acciones y actividades diseñadas para la consecución de unos objetivos previamente definidos, en relación a la satisfacción de unas necesidades concretas para un contexto determinado.

Álvarez y Bisquerra (2012) proponen una serie de fases en la realización de programas:

1. Análisis del contexto en que se encuentra el centro: factores ambientales, estructura y organización, recursos, dinámica de los procesos de enseñanza y aprendizaje, actitudes ante la orientación, etc.
2. Identificación de necesidades que pretenden satisfacer con la aplicación del programa.
3. Formulación de objetivos claros, concretos y operativos.
4. Planificación del programa a través de la secuenciación de actividades, servicios y estrategias que permitan lograr los objetivos.
5. Ejecución del programa.

6. Evaluación del programa valorando el proceso y el producto (eficacia) de la acción orientadora.

7. Costes del programa tanto a nivel de recursos humanos (número y horas) como materiales (mobiliario, test, cuestionarios, fotocopias, etc.).

En una línea similar, Repetto (2002) distingue seis fases en el proceso de elaboración de los programas, señalando las siguientes: 1) Análisis del contexto y diagnóstico del sujeto, 2) Fundamentación teórica y evidencia de su eficacia en la satisfacción de las necesidades detectadas, 3) Planificación y diseño, 4) Aplicación y seguimiento, 5) Evaluación del programa en sí, en su proceso y en sus resultados y 6) Toma de decisiones sobre la mejora, continuidad o supresión del programa.

Como características diferenciadoras de este modelo, podemos señalar que la intervención es directa, grupal e interna, así como programada de manera intencional y contextualizada en una realidad educativa. En concreto, entre las ventajas que encontramos en el modelo por programas debemos resaltar la posibilidad de establecer a priori la planificación de la intervención, la posibilidad de realizar una evaluación y seguimiento para mejorar, la ampliación en el número de sujetos que alcanza, la potenciación y estimulación del establecimiento de relaciones y la participación de todos los agentes educativos; mayor optimización de los recursos humanos y materiales, etc.

No obstante, podemos enumerar algunas de las dificultades y limitaciones para llevar a la práctica adecuadamente este modelo (Rodríguez Espinar, 1993; Vélaz de Medrano, 1998; Cano González, 2013):

- La falta de hábito de trabajar a través de programas.
- La insuficiente preparación y disponibilidad temporal de los ejecutores del programa.
- La falta de disposición de recursos humanos y materiales para hacer efectivos los programas.
- Escasa consolidación de las estructuras que permitan poner en marcha este modelo, precisando un mayor asesoramiento por parte de los especialistas y los servicios de orientación dentro del propio centro.
- Falta de concienciación de la necesidad de los programas de orientación.
- Ausencia de implicación y compromiso por parte del propio centro y de algunos agentes educativos en el diseño, aplicación y evaluación del programa.

4.4. Modelo de servicios actuando por programas

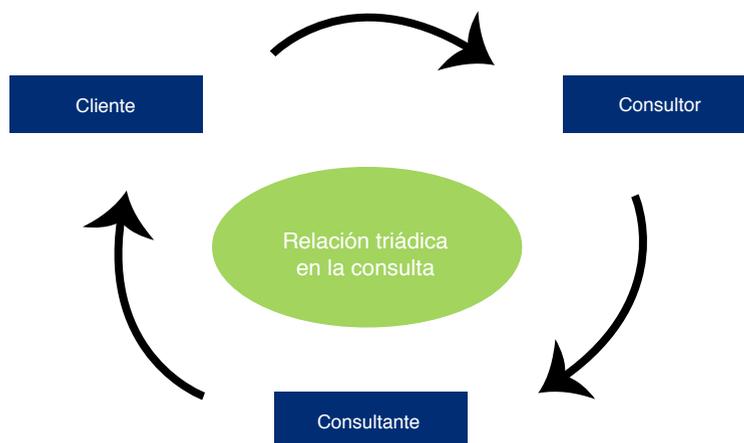
Actualmente, debido al protagonismo de los principios de prevención y desarrollo, la orientación ha adquirido un carácter proactivo y planificado a través de programas. Por ello, se suele emplear un modelo mixto que consta del modelo de servicios actuando por programas. Para Vélaz de Medrano (1998), el modelo de servicios por programas posee los beneficios del modelo de programas y del modelo de servicios, y solventa los inconvenientes que ambos modelos tendrían por separado, siendo el modelo que puede crear las condiciones que consiguieran la integración de la orientación en los procesos educativos generales.

4.5. Modelo de consulta

Se suele señalar a Patouillet (1957) como precursor de la consulta en el ámbito educativo, al señalar que debía haber un profesional (el orientador) que se ocupara de promover el desarrollo personal y académico de cada alumno de modo colaborativo entre todos los agentes educativos.

La consulta se refiere a «una relación voluntaria entre un profesional de la ayuda (orientador, psicopedagogo, psicólogo, pedagogo, etc.) y otro profesional (profesor, tutor), para abordar conjuntamente una mejora educativa» (Álvarez & Bisquerra, 2012, p. 90). Por tanto, la relación que se produce es triádica; es decir, se establece una relación entre el consultor (orientador, especialista) y el consultante (profesor, tutor, director); y entre este y una tercera persona (alumno, servicio o empresa). Así, el profesor interviene directamente con el alumno y el orientador de una manera indirecta (Figura 2).

Figura 2 | Relación triádica en la consulta



Fuente: elaboración propia.

Consideramos que, atendiendo a las numerosas aportaciones de autores del ámbito de la psicopedagogía, podemos señalar que las perspectivas teóricas más significativas del modelo de consulta son:

- *El enfoque de la salud mental.* Considera la consulta como un sistema de apoyo de carácter informativo o emocional para que el consultante adquiera una nueva perspectiva de sus problemas. Se enmarca dentro de la prevención primaria fundamentalmente terapéutica. Caplan (1964,1970) y Erchul y Martens (1997) describen en detalle este enfoque en sus obras.
- *El enfoque de la defensa.* Su característica fundamental es la orientación hacia los valores (Rodríguez Romero, 1996), siendo los orientadores los encargados de asesorar a las personas para que accedan a los servicios y ayudas institucionales a las que tienen derecho (Sanz Oro, 2001).
- *El enfoque conductual.* Se refiere al asesoramiento en técnicas de modificación de conducta del consultor al consultante para que este lo aplique con el cliente. Kratochwill y Bergan (1990) exponen que las características fundamentales de esta perspectiva son que: el consultante participa activamente en todo el proceso; puede llevar al desarrollo de técnicas de resolución de problemas en el cliente, a quien el consultor involucrará al mismo nivel que al consultante; facilita el vínculo entre el consultor y el consultante; intenta unir la toma de decisiones con la evidencia empírica; entiende los problemas como externos al carácter del cliente, influye en el papel de los factores ambientales en el control del comportamiento y; se pone énfasis en la evaluación de los aciertos, la efectividad y en los logros de la consulta más que en las características y errores del cliente.
- *El enfoque del desarrollo de las organizaciones.* Constituye un enfoque que a través de una especial atención al contexto persigue la mejora de la estructura y producción de la organización, el incremento de la autoconciencia personal y de la colaboración y comunicación en la empresa, institución o centro.
- *El enfoque psicoeducativo.* Se trata del enfoque combinado que utiliza técnicas de intervención del enfoque conductual y del desarrollo de las organizaciones conformándose como el más empleado en la orientación de familias y profesorado.
- *El enfoque ecológico.* Se centra en impulsar el cambio en las instituciones, mejorar las relaciones entre los agentes educativos, optimizar los recursos materiales y humanos del centro, e integrar la acción orientadora en los procesos educativos (Rodríguez Espinar et al., 1993).

Este enfoque enfatiza la gran influencia del ambiente en el desarrollo del sujeto y en un sistema de ayuda contextualizada (Coyne & Cook, 2004; Vélaz de Medrano, López-Martín, Expósito-Casas & González-Benito, 2015).

Como intento de sistematizar las características esenciales del modelo de consulta, podríamos decir que el consultor es un especialista que interviene de manera indirecta (individual o grupal), siendo la formación una de las funciones más importantes. Además, la relación entre el consultor y el cliente se inicia normalmente por iniciativa de este y puede no aceptar el servicio.

Por último, expondremos de modo sintético las fases de todo proceso de consulta, tanto en la práctica individual como en las organizaciones, siguiendo la propuesta realizada por Repetto (2002): (1) Pre-entrada: en esta fase la atención se centra en el consultor quien debe definir quién es y qué servicios puede proporcionar; (2) Entrada: acercamiento al problema y contrato; (3) Recogida de información, confirmación del problema y establecimiento de objetivos; (4) Búsqueda de soluciones y selección de la intervención; (5) Evaluación; y (6) Terminación.

4.6. Modelo tecnológico

Este modelo implica principalmente el uso de recursos tecnológicos, sistemas multimedia y programas de orientación por ordenador y el correo electrónico como elementos de la acción orientadora. Según Rodríguez Moreno (1995, p. 19) el «modelo tecnologizado, con procedimientos informatizadores, técnicos de aprovechamiento de los recursos multimedia, motiva hacia la auto orientación, el autodidactismo y la simplificación de las relaciones tutor/alumno, orientador/ orientado, empresa/obrero, institución/sociedad». Por tanto, conlleva una reconfiguración del rol y tareas desempeñadas por el orientador.

Por su parte, para Álvarez González (1995) el modelo tecnológico sería más bien un complemento del trabajo del orientador. De igual modo, Solé (1998) y Vélaz de Medrano (1998) consideran que el modelo tecnológico solo sería un modo de llevar a cabo la intervención orientadora desde los diferentes modelos clásicos de orientación.

En este sentido, podemos afirmar que en el área de la orientación los medios tecnológicos pueden emplearse como recurso para el desarrollo personal, académico y profesional, en los procesos de toma de decisiones, en los itinerarios educativos, en la adaptación de materiales y recursos curriculares para personas con necesidades especiales, entre otras; a través de programas de orientación asistidos por ordenador autoaplicables y

comprensivos, los sistemas multimedia, el teléfono, Internet y/o correo electrónico, y los medios de comunicación de masas (prensa escrita y digital, radio y televisión).

Con el modelo tecnológico podemos disponer de unos sistemas de orientación mucho más participativos, interactivos, motivadores, fácilmente adaptables a personas especiales. Aunque en Estados Unidos la oferta de sistemas tecnológicos multimedia por ordenador es mayor que en España (SIGI, Discover I y II, Microskills, Choices, etc.), en los últimos años se han elaborado diferentes programas informáticos relacionados específicamente con la orientación vocacional y profesional (SIOP, PIP, SIFO, INSERPRO, SAVI-2000, etc.).

No se quiere decir que la figura del orientador o especialista se haya sustituido por los medios tecnológicos, sino que se trata de un recurso más a utilizar por este profesional, actuando como asesor y coordinador de proceso de intervención orientadora, con apoyo de estos nuevos sistemas y estrategias. De acuerdo con esto, el orientador puede emplear nuevas metodologías que implican la utilización de medios tecnológicos para hacer más eficaz la intervención psicopedagógica.

4.7. Modelo educativo-constructivista

Monereo y Solé (1996) formulan una serie de características presentes en la intervención orientadora cuando se adopta el modelo educativo-constructivista. Por un lado, el carácter preventivo y proactivo del asesoramiento antes de que aparezcan los problemas o dificultades. En este sentido, es muy importante que se fijen unos indicadores que permitan detectar, lo más temprano posible, cuándo los estudiantes tienen dificultades de aprendizaje. Por otra parte, sitúan al orientador como un optimizador de la organización del centro, gestionando, coordinando, distribuyendo espacios y recursos. Este profesional realiza una intervención directa en el diseño, desarrollo y evaluación de los documentos organizativos del centro, y debe tratar que existan unas redes de comunicación fluidas entre todos los miembros de la comunidad educativa.

Estos autores defienden que desde este modelo educativo-constructivista los contextos de intervención están formados por elementos interdependientes, y cualquier acción sobre alguno de ellos provoca diferentes efectos sobre el resto. Por tanto, el orientador con su intervención en los diferentes elementos organizativos y estructurales debe ayudar a conseguir que el centro educativo alcance el máximo de sus potencialidades.

5 | NUEVAS TENDENCIAS

La complejidad de la acción educativa exige que los orientadores empleen diferentes estrategias en función de las circunstancias. Desde esta perspectiva, el modelo ideal de orientación educativa se trata de un modelo mixto sistémico y de colaboración, que se ajuste a las diversas situaciones que suceden en la realidad escolar.

Todos los miembros de la comunidad educativa deben sentirse responsables y comprometidos con los procesos y cambios que se impulsen desde la actuación orientadora, la cual está integrada en toda acción educativa. Es decir, requiere de una implicación activa del estudiante y de todos los agentes educativos.

Con carácter general, en las instituciones educativas, el orientador lleva a cabo una intervención indirecta (como asesor al equipo educativo y familias), pero también directa (en el aula a nivel grupal e individualmente). Los profesionales de la orientación son prioritariamente internos (dentro de los centros), de igual forma, puede tratarse de servicios de carácter externo (equipos específicos). Por otro lado, la intervención orientadora tiene un marcado carácter proactivo, aunque, en casos especiales, puede requerirse una intervención remedial. En definitiva, con este modelo mixto se adopta el modelo de programas complementado con el modelo de consulta, y en ocasiones muy particulares, con el modelo clínico.

Cabe destacar que Benavent (1999, 2003) considera que la probable evolución de los modelos de intervención en orientación educativa es que presenten un alto componente tecnológico, y que atiendan de un modo individual y personalizado a los sujetos según sus necesidades específicas, pudiendo desarrollar realidades virtuales.

6 | CONCLUSIONES

En este trabajo se ha presentado una síntesis de los modelos de orientación educativa atendiendo a las aportaciones de diferentes autores relevantes en este ámbito de estudio, con la finalidad de ofrecer a los profesionales educativos una aproximación teórica que pueda orientarles en el tipo de intervención que quieren llevar a cabo en el ejercicio de su labor orientadora.

Tras la revisión teórica llevada a cabo, podemos concluir que los modelos sirven de guías para el diseño y la intervención del proceso orientador. Aunque se definen las diversas tipologías en función de diferentes parámetros, nos centramos en los rasgos característicos y limitaciones de los

modelos de intervención en la práctica orientadora (modelo clínico, de programas, de servicios actuando por programas, de consulta, tecnológico, educativo-constructivista), ya que parece existir consenso en la literatura especializada en su definición y puesta en práctica. En consecuencia, consideramos que deben ser conocidos por el profesorado, personal directivo de las instituciones educativas y los especialistas de orientación, debiendo incluirse como parte de su formación inicial y continua a lo largo de su carrera profesional.

7 | REFERENCIAS

- Álvarez González, M. (1995). *Orientación Profesional*. Barcelona: Cedecs Psicopedagógica.
- Álvarez González, M. (2005). Los modelos de orientación en *España presente y futuro*. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 16(1), 147-162.
- Álvarez, M. & Bisquerra, R. (2012). *Orientación educativa. Modelos, áreas, estrategias y recursos*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Álvarez, M., & Bisquerra, R. (1997). Los modelos de orientación e intervención psicopedagógica. En AIDIPE (Comp.), *Actas del VIII Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 22-25.
- Álvarez Rojo, V. (1994). *La orientación educativa y acción orientadora. Relaciones entre la teoría y la práctica*. Sevilla: EOS.
- Arnau, J. (1990). *Metodología de la investigación del comportamiento*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Benavent, J. A. (2003). Reflexiones sobre el futuro de la orientación psicopedagógica inmersa en una encrucijada sociocultural. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 14(1), 41-59.
- Benavent, J. A. (1999). La Orientación Psicopedagógica en el umbral del siglo XXI: una mirada al futuro. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 10(17), 53-62.
- Bisquerra, R. (1996). *Orígenes y desarrollo de la orientación psicopedagógica*. Madrid: Narcea.
- Bisquerra, R. (2008). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Bilbao: Wolters Kluwer.
- Bisquerra, R. & Álvarez, M. (1998). Concepto de orientación e intervención psicopedagógica. En R. Bisquerra (Coord.), *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. (pp. 9-22). Barcelona: Praxis.
- Boza, A., Salas, M., Ipland, J., Aguaded, M.C., Fondón, M., Monescillo, M. & Méndez, J. M. (2000). *Ser profesor, ser tutor. Orientación educativa para docentes*. Huelva: Regué.
- Bunge, M. (1983). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.
- Cano González, R. (2013). *Orientación y tutoría con el alumnado y las familias*. Madrid: Biblioteca nueva.
- Caplan, G. (1964). *Principales of Preventive Psychiatry*. New York: Basic Books.
- Caplan, G. (1970). *The theory and practice of mental health consultation*. Nueva York: Basic Books.

- Coyne, R. K. & Cook, E. P. (2004). Understanding persons within environments: An introduction to ecological counselling. In R. K. Conyne y E.P. Cook (Eds.), *Ecological counselling: An innovative approach to conceptualizing personenvironment interaction* (pp. 3-35). Alexandria, VA: American Counseling Association.
- Erchul, W. P. & Martens, B. K. (1997). *School consultation. Conceptual and empirical bases of practice*. New York: Plenum Press.
- García Hoz, V. (1975). *Principios de Pedagogía Sistemática*. Madrid: Rialp.
- García Yagüe, J. (1976). La orientación escolar como aventura pedagógica. *Vida escolar*, 270, 183-184.
- Grañeras, M. & Parra Laguna, A. (2009). *Orientación Educativa: fundamentos teóricos, modelos institucionales y nuevas perspectivas*. Madrid: MEPSYD/CIDE
- González-Benito, A. (2018). *La función tutorial en Educación Primaria y Secundaria: un estudio empírico* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.
- González-Benito, A. (Septiembre, 2016). Conceptualización, principios y funciones de la orientación educativa. En J. Ortega (Presidencia), *III Congreso Internacional sobre Diagnóstico y Orientación. La orientación educativa en la sociedad actual*, Universidad de Jaén; España.
- Hervás Avilés, R. M. (2006). *Orientación e intervención psicopedagógica*. Barcelona: PPU.
- Jiménez Gámez, R. & Porras Vallejo, R. (1997). *Modelos de acción psicopedagógica entre el deseo y la realidad*. Málaga: Archidona.
- Kratochwill, T. R. & Bergan, J. R. (1990). *Behavioral Consultation in Applied Settings. An Individual Guide*. New York: Kluwer Academic Publishers
- Lázaro, A. & Asensi, J. (1986). *Manual de orientación escolar y tutoría*.> Madrid: Narcea.
- Martínez Clares, P. (2002). *La orientación psicopedagógica: modelo y estrategias de intervención*. Madrid: Editorial EOS.
- Martínez de Codès, M. (1998). *La orientación escolar*. Madrid: Sáenz & Torres.
- Meyers, J. (1979). *Mental health consultation in the schools*. San Francisco: Jossey-Bass
- Monereo, C. & Solé, I. (1996). El modelo de asesoramiento educacional-constructivo: dimensiones críticas. En C. Monereo & I. Solé (Coords.), *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*, (pp. 15-32). Madrid: Alianza Psicología.
- Montané, J., & Martínez, M. (1994). *La orientación escolar en la Educación Secundaria. Una nueva perspectiva desde la educación para la carrera profesional*. Barcelona: PPU.
- Pantoja, A. (2004). *La intervención psicopedagógica en la sociedad de la información*. Madrid: EOS.
- Parker, C. (1968). *Counseling theories and counselor education*. Boston: Houghton Mifflin.
- Repetto (2002). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Madrid: UNED.
- Repetto, E. (1994). *Orientación educativa e intervención psicopedagógica*. Madrid: UNED.
- Rodríguez Espinar, S. (1986). *Proyecto Docente e Investigador. Memoria para la Cátedra de Orientación Educativa*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Rodríguez Espinar, S., Álvarez, M., Echevarría, B. & Marín, M. A. (1993). *Teoría y práctica de la orientación educativa*. Barcelona: PPU.
- Rodríguez Moreno, M. L. (1995). *Orientación e intervención psicopedagógica*. Barcelona: CEAC.
- Rodríguez Romero, M. (1996). *El asesoramiento en educación*. Málaga: Aljibe.

- Sampascual, G., Navas, L. & Castejón, J. L. (1999). *Funciones del orientador en primaria y secundaria*. Madrid: Alianza.
- Santana Vega, L. (2003). *Orientación educativa e intervención psicopedagógica: cambian los tiempos, cambian las responsabilidades profesionales*. Madrid: Pirámide
- Sanz Oro, R. (2001). *Orientación psicopedagógica y calidad educativa*. Madrid: Pirámide.
- Sebastián Ramos, A. (1990). Las funciones docentes del profesor de la UNED: *Programación y evaluación*. Madrid: UNED.
- Shertzer, B. & Stone, S. (1992). *Manual para el asesoramiento psicológico*. Barcelona: Paidós.
- Sobrado, L. (1990). *Intervención psicopedagógica y orientación educativa*. Barcelona: PPU.
- Sobrado, L. & Ocampo, C. (1997). *Evaluación psicopedagógica y Orientación Educativa*. Barcelona: Estel.
- Solé, I. (1998). *Orientación educativa e intervención psicopedagógica*. Barcelona: ICE Horsori.
- Strang, R. (1964). *Orientación Escolar*. Buenos Aires: Paidós.
- Vélaz de Medrano, C. (1998). *Orientación e intervención psicopedagógica: concepto, modelos, programas y evaluación*. Málaga: Aljibe.
- Vélaz de Medrano, C., López-Martín, E., Expósito-Casas, E. & González-Benito, A. (2016). El enfoque intersectorial en la provisión de orientación y apoyo escolar. Perspectiva de orientadores, tutores y directores, *Revista Complutense de Educación*, 27(3),1271-1290.

TEACHER EDUCATION IN ICT: CONTRIBUTIONS FROM DIFFERENS TRAINING MODELS

La formación docente en TIC: aportaciones desde diferentes modelos de formación

Julio Cabero-Almenara
Universidad de Sevilla, España.
cabero@us.es

Rubicelia Valencia-Ortiz*
Instituto Latinoamericano de la comunicación
Educativa, México.
rubivalencia@gmail.com

* Autora de correspondencia

Resumen

Hablar de la formación del profesorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación, implica el estudio de diferentes dimensiones y principios, contemplando las indicaciones que han apuntado distintos estudios y trabajos. En la sociedad actual, es claro que la significación de las TIC para mejorar la calidad y el rendimiento educativo, no viene exclusivamente determinado por su presencia, sino también por diferentes transformaciones que implican pasar de utilizarlas únicamente como una forma de consumir conocimientos, a verlas como herramientas para enriquecerlos, crearlos y generarlos. Desde esta perspectiva, la inversión en desarrollo profesional es más importante que la inversión en recursos asociados a la tecnología, siendo un aspecto importante para su incorporación, el no plantearse únicamente su utilización para hacer mejor las cosas que hacemos sin ellas, sino para hacer cosas completamente distintas. Desde esta óptica, planteamos el presente artículo en el que se describe un recorrido por algunas de las bases y modelos, analizando la problemática de la formación en las competencias digitales que debe poseer el profesorado a la hora de incorporarlas en su práctica docente y profesional. **Palabras clave:** formación de docentes; formación profesional; tecnología educativa; tecnología educacional.

Abstract

Training the teaching staff in Information and Communication Technologies comes implicitly with the study of its different dimensions and principles, regarding the indications that have been pointed from a variety of studies and works. In our current society, it is clear that the significance of ICT to improve quality and educational performance is not exclusively determined by its presence, but also by the variety of transformations that involves not only using them as a way of consuming knowledge but also seeing them as tools to enrich, create and generate said knowledge. From this perspective, investment in professional development is more important than investment in resources associated with technology. This is an important aspect for incorporation of ITC, not considering only its use to do better things than we do without it, but to do things in a complete different manner. We present this article which describes a tour of some of the bases and models, analyzing the problematic of training in digital skills that teachers might face when they incorporate them into their teaching and professional practice.

Keywords: teacher education; vocational training; teacher education programs; technology education; the technology uses in education.

1 | THE PRESENCE OF ICT IN TEACHING CONTEXTS

One of the aspects that cannot be ignored in current training institutions is that they have been strongly influenced by the penetration of the “Information Communication Technologies” (ICT) in traditional and virtual classrooms. Never in the history of education has the teacher had so many opportunities to create environments enriched by technologies; and the teacher has never had so many possibilities to create individual and collaborative experiences with information, transforming traditional training scenarios in favor of different modes of interaction between the participants in the teaching-learning scenarios (Zempoalteca-Durán, Barragán-López, González & Guzmán, 2017).

The penetration of ITC in education seems to be on the rise, with the presence of new emerging technologies (Tecnológico de Monterrey, 2015, Johnson & Adams, 2016, Adams, Cummins, Davis, Freeman, Hall, & Ananthanarayanan, 2017) in the form of augmented and virtual reality, the internet, MOOCs, and learning analytics. In the same manner, theoretical and conceptual studies have been strengthened (Barroso & Cabero, 2010, Escalona, Gómez & Escalona, 2017).

Paradoxically, in the face of this strong presence and the many possibilities that ICTs allow, we find ourselves in a situation where “there has not been a direct correlation between better results, as for example in PISA reading tests, mathematics, and science, or in other national or international tests, as a result of investment in classroom technology.” (Unesco, 2016, p. 16). Certain hopes that were put forth by some sectors predicted that the presence of ICT would transform education have not been confirmed. As Lichtman (2016) suggests, the deep and rich relationships between students, teachers, subject, and experience lead to more efficient learning transactions. However, many uses of ICT in education have served to greatly amplify the transference of knowledge but do little to take advantage of the relationships of the student, adult or child, with their peers, teachers or the relevance of what and why they are learning.

This may be due to a number of reasons, ranging from the assumption that the ICTs significance to improve quality and educational performance does not come exclusively by their sheer presence, but also by different factors, such as: a) changing the perceptions we have about their potential, and moving from perceiving them exclusively as ICT (Information and Communication Technologies) to observing them as TAC (Technologies for Learning and Knowledge) and as TEP (Technologies for Empowerment and Participation) (Cabero, 2014a; Pinto, Cortés & Alfaro, 2017); b) fit technology into an innovation plan (Fundación Telefónica, 2016); or improve

the professional and educational development of the teacher considering ICT. As indicated by Rossi and Barajas:

When the integration of ICT and innovative actions have been developed cooperatively or collaboratively on the basis of school projects, both the overcoming of difficulties and the motivation and involvement of teachers, have been reaffirmed, favoring the binomial digital teaching competence-pedagogical innovation (Rossi & Barajas, 2018, p. 334).

As the “Inter-American Development Bank” points out, in order to improve learning, technological infrastructures are necessary, but not sufficient:

“In order to achieve this goal, it is essential to work with the key actors of the learning process and coordinate their actions at the level of the education system. In the first place, teachers must be supported so that teaching responds more to the needs of the students, and they must be trained to teach in the new technological context” (Arias & Cristia, 2014, p. 3).

In this respect, we faced with the following situations in this study. On the one hand, when teachers are asked about the attitudes, motivation, and degree of acceptance they have regarding ICT for their incorporation into teaching, the answers are usually positive (Teo, 2012; Guzmán, García & Chaparro, 2011; Sang, Valcke, van Braak, Tondeur & Zhu, 2011; Gutiérrez, 2014; Broadbent, 2016; Diep, Zhu, Struyven & Blicck, 2017; González, 2017). But, on the other hand, the training they receive for the educational use of ICTs is low, and more so in regard to didactic aspects of technologies than to their instrumental management, a fact that seems to be a constant and is independent of the country in which the teacher exercises their profession (Cabero & Barroso, 2016; Valdivieso & Gonzáles, 2016; Sola, Nniya, Moreno & Romero, 2017). Specifically, in the Spanish case according to the TALIS report (2009) and the “European Survey of Schools on ICT in Education” (2013), Spain is one of the countries in the European Union that has invested the most in training for teachers, and the surveys still point out that teachers perceive themselves as not being fully trained in educational use of ICTs.

There is no doubt that the training teachers have is crucial to use ICTs in their professional practice and to carry out more innovative uses of them (Vargas, Chumpitaz & Suárez, 2014). The teacher of the future must possess a series of competencies, such as: knowledge of how to collaborate and work as a team; ability to adapt easily to the changes and transformations of the new times and formative scenarios; capacity to assume the principle of “lifelong learning”; facility to give positive and meaningful value to their profession; and master ICT.

Unfortunately, regarding the proficient use of ICT, the situation cannot be very promising, as Fernández and Vázquez aptly describe:

Teacher training in the use of digital resources is inadequate. It is meaningless in the university, erratic at work, biased towards user computing to the detriment of digital pedagogical competence and without links to collaborative projects. The emphasis of resource producers is, therefore, shifting towards training and coaching (Fernández & Vázquez, 2016, p. 153).

This is a fact that arises to a certain extent because initial teacher training is quite disciplinary (Imbernón & Colén, 2015).

However, from our point of view, it is not enough to determine the need for training but to reflect on how it should be addressed, from what educational models, and from what visions of teaching.

2 | SOME MODELS AND PERSPECTIVES FOR TEACHER TRAINING IN ICT

When discussing the training of teachers in ICT, one must not lose sight of what must be done from different dimensions and principles and contemplate at the same time the indications which have been pointed out through different studies and work, with respect to the process that teachers follow when incorporating them into their teaching and professional practice.

Regarding the first aspect, the proposals made by different authors (Cabero, 2014b; Cabero & Marín, 2014; Tejada & Pozos, 2018) lead us to highlight four principles when it comes to training teachers in ICT: 1) it is not enough to carry out training actions, but rather training should be done from different perspectives than they have been usually addressed and should not focus on purely technological approaches; 2) different dimensions must be taken into account: instrumental, semiologic/ aesthetic, curricular, pragmatic, psychological, producer/designer, selection/evaluator, critic, organizer, attitudinal, and researcher at the time of their training; 3) in its implementation, a set of principles must be contemplated. The value of the practice and the reflection on it, considering in its application real problems for the teachers and not for the trainers or the technicians, the participation of the teaching staff in its construction and determination, its design as an unfinished product, focusing on the available media, placing itself within broader training strategies than mere

audiovisual. Consequently, the planning should reach broader dimensions such as planning, design and evaluation, its development in natural teaching contexts, and the use of the deconstruction of messages mediated as principles for the learning of its realization and production; and 4) it must be a continuous process.

Talking about the training of teachers in ICT is to take into account, from the beginning, the policy of digital skills and the standards that have been published on them by different institutions and countries. In the first place, regarding its conceptualization, and according to the European Commission:

Digital competence involves the confident and critical use of Information Society Technology (IST) for work, leisure and communication. It is underpinned by basic skills in ICT: the use of computers to retrieve, assess, store, produce, present and exchange information, and to communicate and participate in collaborative networks via the Internet (European Parliament and the Council, 2006, p. 15).

As noted, digital competence exceeds in extension and depth other concepts such as digital literacy and media, although these are part of the first.

A number of authors, considering the significance ICTs are acquiring in our society, have claimed that it is a key competence that teachers must possess, since their mastery and attitude towards ICTs will determine not only the use of technology but also their level and diversity of use (Cabero, Marín & Llorente, 2012). Such is the importance of this competence that in the last Horizon Report (Adams, Cummins, Davis, Freeman, Hall & Ananthanarayanan, 2017), it was reported that one of the challenges that must be overcome for the incorporation of ICT in training is the acquisition of this competence.

However, the problem lies in what aspects should, include such a digital competence (DC). Suárez, Almerich, Gargallo, and Aliaga (2013) differentiate in it two types of skills: technological and pedagogical. Prendes and Gutiérrez (2013), indicate that it is necessary to contemplate a diversity of them in function of the different actions that the teacher may have: teaching, research, and management. Cabero-Almenara, Marín, and Llorente (2012) say that from the perspective of the formation of the citizen in the DC indicate that this should focus on eight aspects: 1) Technological-resolutive, 2) Languages, 3) Ideological / political-axiological, 4) Digital identity, 5) Communication, 6) Aesthetics, 7) Economic and 8) Security-legislative. Rangel (2015), speaks of 13 competencies that revolve around three major dimensions: technological, informational and pedagogical. On the other hand, Valencia-Molina and Serna-Collazos

(2016) when talking about ICT teacher training point out that they must work on competencies focused on the design, implementation, and evaluation of significant educational spaces mediated by ICT. To finalize the presentation of some proposals, we present the “National Institute of Educational Technologies and Teacher Training” of Spain (INTEF, 2017), which is the latest version of the “Common Framework of Digital Teacher Competence”, contemplates five areas of basic competencies: 1) information and information literacy, 2) communication and collaboration, 3) creation of digital content, 4) the protection of personal information and data, protection of digital identity, security measures, responsible and safe use; and 5) Problem-solving.

Different standards for the training of teachers have been formulated around these proposals which have been widely treated in different studies such as Cabero, Marín and Llorente (2013) or the one of Cejas and Navío (2018). Here we present some focused on our Ibero-American context. The Ministry of Education of Chile through different years has made different proposals identifying the following digital competence that teachers must have: Pedagogical (competence to apply ICT in the current school curriculum as a way to support and expand learning and teaching); Technical (mastery of ICT for productivity (word processor, spreadsheet, presenter) and the Internet while having skills and new technologies that are emerging); Management (competence to support their work in the administrative area both at the personal and institutional level); Social, Ethical and Legal (knowing, appropriating and disseminating among their students the ethical, legal and social aspects related to the use of ICT and Internet); and Development and Professional Responsibility (being able to and access to various sources to improve their practices and facilitating the exchange of experiences that contribute through a process of reflection with various educational actors, to achieve better teaching and learning processes) (Ministry of Education of Chile, 2006). 16 specific standards are organized around these competencies.

The Ministry of National Education of Colombia (2013) has put forth a policy of training standards for teachers in ICT that are grouped around five major competences: technological, pedagogical, communicative, management, and research. For each one of these, a series of standards are established that are, in turn, divided into three groups: explorer, integrator and innovator; this suggesting processes of improvement and progress for the teacher in each of these digital competences.

For UNESCO (2008), the standards in digital ICT competences that teachers should have must be organized around the following major dimensions: politics and vision, curriculum and evaluation, pedagogy, ICT, diagnosis and administration, and professional training of the teacher.

The European Commission (2017) has recently proposed a “Digital Competence Framework for Educators” (DigCompEdu), which is structured around the following proficiency levels:

- “Newcomers (A1): have had very little contact with digital tools and need guidance to expand their repertoire.
- Explorers (A2): have started using digital tools without, however, following a comprehensive or consistent approach. Explorers need insight and inspiration to expand their competences.
- Integrators (B1): use and experiment with digital tools for a range of purposes, trying to understand which digital strategies work best in which contexts.
- Experts (B2): use a range of digital tools confidently, creatively and critically to enhance their professional activities. They continuously expand their repertoire of practices.
- Leaders (C1): rely on a broad repertoire of flexible, comprehensive and effective digital strategies. They are a source of inspiration for others.
- Pioneers (C2): question the adequacy of contemporary digital and pedagogical practices, of which they themselves are experts. They lead innovation and are a role model for younger teachers” (European Commission, 2017, p. 2).

This has led to the construction of a proposal for self-evaluation of the mastery of the digital competence of the teacher based on a series of variables that are presented in table 1.

As Redecker and Punie point out (2017), DigCompEdu is a scientifically sound framework that helps guide policy and can be adapted directly to the implementation of regional and national training tools and programs. In addition, it provides a common language and approach that will encourage dialogue and the exchange of best practices across borders. The DigCompEdu framework is aimed at educators at all levels of education, from early childhood to higher education and education for adults, including general and vocational education and training, special education and non-formal learning contexts.

Beginning with the analysis of the models, one of the first proposals was elaborated by Hooper and Rieber (1995). For these authors, in the ICT adoption process, teachers go through different phases: familiarization (initial exposure time and familiarization with ICT, in which their management is learned outside the classroom context), use (in it learning is incorporated into classroom contexts), integration (the decision that

certain tasks are carried out through ICT), reorientation (knowing the possibilities offered by ICT reconsiders and re-conceptualizes the teaching practice according to the characteristics of the student), and familiarization (it is perceived that there will never be a final solution with ICTs and one must be alert to the adoption of new decisions).

Table 1 | DigCompEdu, Proficiency Progression by Area

Levels	A1 Newcomer	A2 Explorer	B1 Integrator	B2 Expert	C1 Expert	C2 Pioneers
1 Professional engagement	Awareness; uncertainty; basic use	Exploring digital options	Expanding professional practice	Enhancing professional practice	Discussing and renewing professional practice	Innovating professional practice
2 Digital resources	Awareness; uncertainty; basic use	Exploring digital resources	Fitting digital resources to the learning context	Strategically using interactive resources	Comprehensively using advanced strategies & resources	Promoting the use of digital resources
3 Teaching and learning	Awareness; uncertainty; basic use	Exploring digital teaching & learning strategies	Meaningfully integrating digital technologies	Enhancing teaching & learning activities	Strategically & purposefully renewing teaching practice	Innovating teaching
4 Assessment	Awareness; uncertainty; basic use	Exploring digital assessment strategies	Enhancing traditional assessment approaches	Strategic and effective use of digital assessment	Critically reflecting on digital assessment strategies	Innovating assessment
5 Empowering learners	Awareness; uncertainty; basic use	Exploring learner-centred strategies	Addressing learner empowerment	Strategically using a range of tools to empower	Holistically empowering learners	Innovating learner involvement
6 Facilitating learners' digital competence	Awareness; uncertainty; basic use	Encouraging learners to use digital technologies	Implementing activities to foster learners' digital competence	Strategically fostering learners' digital competence	Comprehensively & critically fostering learners' digital competence	Using innovative formats to foster learners' digital competence

Source: Personal collection.

Krumsvik (2009, 2014), formulated a model to explain how the teacher reaches a high digital competence. It suggests that a teacher must pass through four stages. The first stage includes the acquisition of basic digital skills for access, management, evaluation, creation, and communication

through ICT, or that which is considered digital literacy. Such training is acquired in the initial levels of teacher training, and it is becoming easier to acquire them taking into account the ease and simplicity of management that the technologies progressively have.

The second stage refers to the didactic competence that the teacher must possess in order to incorporate them into their educational practice, and this is marked by what Shulman (1987) called pedagogical knowledge and that Koehler and Mishra (2008) and that Mishra and Koehler (2006) extended to technological, pedagogical, and content or disciplinary knowledge. In this context, it is important that the teacher enhances a “mental literacy trip” (Krumsvk, 2009, p. 178) which takes him from being “digitally inconsistent and incompetent” to having a “high awareness and digital competence”. This tour requires the support and guidance of their peers and additional training to increase their knowledge for the educational use of ICT. On the other hand, the teacher also carries out a “practical literacy itinerary” (Krumsvk, 2009, p. 179) in which he goes through a series of phases: adoption, adaptation, appropriation, and innovation. Krumsvk (2009, p. 179) points this out: “The main challenge for today’s teachers is, first of all, the appropriation phase and the development of didactic competences on ICTs. This particular part of the didactic competence in ICT supposes that the teacher has the basic ICT skills as a premise to recognize the value of ICT.”

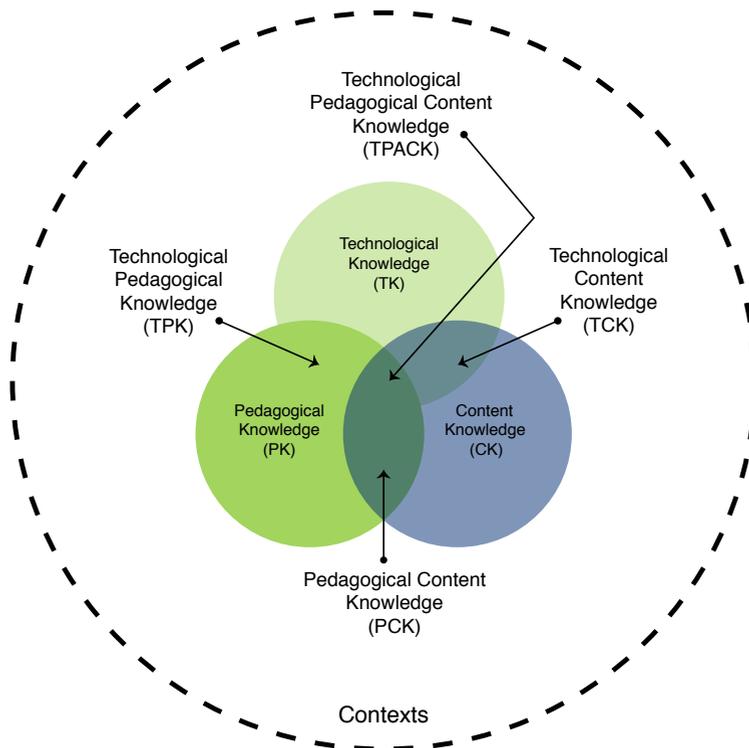
The third level of this model includes learning strategies, through which the teacher is able to understand what the elements are, resources and sources to continue learning continuously, and to transfer this action to students, making sure they have the skills needed to continue learning through ICT and that they are aware of it. If the first phase is acquired in their initial teacher training, the others are achieved through their professional practice and in situations of educational immersion.

When the teacher reaches the last stage, construction or digital training, he has a critical, ethical and moral reflection on the role of ICT in human development, the social consequences of being in a society and a digital educational institution. It, therefore, means a reflective and critical view of ICT.

A model that has acquired some importance in recent years is the “Technological Pedagogical Content Knowledge” (TPACK) developed by Mishra and Koehler (2006). Basically, the framework presented is that the training of teachers in ICT must go through the acquisition of three types of basic knowledge: technological (TK), pedagogical (PK), and content or disciplinary (CK), indicating through the model that the important thing is not to train teachers in this knowledge in isolation, but in combina-

tion: PCK: Pedagogical Content Knowledge; TCK: Technological Content Knowledge; TPK: Technological Pedagogical Knowledge; and TPACK: Technological, Pedagogical and Content Knowledge (Fig. 1). Although research carried out to validate it by means of structural equations has shown that some of the interactions between the different levels of “knowledge” are not well understood by teachers (Ay, Karadag & Acat, 2015) and are difficult to establish, the reality is that a variety of studies and meta-analyses have been developed around this proposal (Chai, Koh & Tsai, 2013; Ay, Karada & Bahaddin, 2015; Cabero & Barroso, 2016; Khine, Ali & Afar, 2015; Navío and Barroso, 2016), which indicate its validity and significance for ICT teacher training, proposals that have also been diversified from studies of general use of ICT to specific technologies and specific disciplines (Smith, 2013; Tokmak, Incikabi & Ozgelen, 2013; Hsu & Liang, 2015; Deng, Sing, So, Qian & Chen, 2017; Maor, 2017).

Figure 1 | TPACK Framework



Source: Mishra & Koehler, 2006

The structure of the TPACK framework has been significant when different supported training proposals have been made (Aguilar & Barroso, 2018; Leiva, Ugalde & Llorente, 2018), and therefore shows that for trai-

ning to be meaningful it should pursue a transfer to the profession of the teacher (Cejas & Navío, 2018).

Prendes and Gutiérrez (2013) propose a model that groups the ICT competencies that the teaching staff must possess in three basic areas: teaching, research, and management; indicating that each of them must pass through three progressive levels of mastery: “Domain Level 1. Competencies related to the knowledge bases that underlie the use of ICT. Domain Level 2. Includes the precise competencies to design, implement and evaluate actions with ICT, and Domain Level 3. It includes the competencies that are relevant for the teacher to reflectively and critically analyze the action carried out with ICT individually and to be able to carry out this analysis in collective contexts and to influence them” (Prendes & Gutiérrez, 2013, p. 210).

Recently, another series of models has been appearing that seek to train teachers in digital skills that do not focus exclusively on training contexts, but rather amplify the use of ICTs to a social commitment; this is what has come to be called a holistic model, so that in addition to what is applied in the training contexts, it is able to use ICT to expand its relationship with the family and the student’s environment, and make it sensitive to the use of ICT from a perspective of social commitment (Castañeda, Esteve & Adell, 2018; Esteve, Castañeda & Adell, 2018).

Regardless of the models, another way to establish principles for teacher training in ICT can be obtained from studies that have analyzed the process followed by the teacher in its use. In this sense, from the project ACOT (Apple Classrooms of Tomorrow), a project for which during a series of years the company Apple provided infrastructure and technological help to different centers of different North American states (Fisher, 1988, Dwyer, 1994, Salas-Castro & Martínez, 2014) with the aim of knowing the processes that the teachers followed to adopt them. Conclusions that indicate that in the adoption of a technology they go through different phases (Figure 2), noting that teachers usually take three to five years to reach the innovation stage.

Figure 2 | Phases of ICT adoption by teachers according to the ACOT project (1985)

Entry	Learns the basic workings of technology.
Adoption	Uses ict to carry out tasks they would normally do without them.No educational innovation takes place.
Adaptation	Traditional practices are still employed. But ict enhances productivity, rhythm and the amount of information worked with.Student uses ict to do the task they would normally do without them.
Appropriation	New pedagogical work methods are experimented with directly incorporat-ing ict to do tasks that would not be done otherwise without them.
Innovation	Ict is used to create new things that have not been done within their con-text.

Source: Personal collection.

From the SAMR model (Substitution, Amplification, Modification and Redefinition) elaborated by Puentedura in 2014, but on which the limitation exists that the author himself has not made many publications, only writing on his personal blog (<http://hippasus.com/blog>), it is established that in the incorporation of ICT, the teacher goes through four stages: substitution, amplification, modification, and redefinition. While the first two involve the use of ICT for the improvement of the actions carried out by teachers, the last two suggest the transformation of the actions carried out through the application of ICT.

Likewise, García-Utrera, Figueroa-Rodríguez and Esquivel-Gómez (2014, pp. 207-208) explain the different stages in the following terms:

- Substitution. It is the lowest level of use of ICT, and simply implies the substitution of one technology for another, without any methodological transformation. For example, change the transparencies for the overhead projector by the use of the power point.
- Increase. One ICT is replaced by another that incorporates functional improvements that facilitate the completion of tasks, no technological transformation. For example, the use of copy-paste in the word processor.
- Modification. It implies a methodological change in which the task to be carried out is redesigned by the introduction of technology. For example, the use of wikis, for students to reach a consensus on the definitions of terms.
- Redefinition. It implies the creation of new activities and learning environments that, without the use of available technology, would be

impossible. For example, the use of augmented reality for the organization of artistic training itineraries for a city.

As Garcia-Utrera, Figueroa-Rodriguez and Esquivel-Gómez (2014, p. 216) have suggested, the model presents a series of limitations: a) it does not allow understanding of what influences teachers' decisions when they integrate technology; b) it constitutes a very linear scale of what really happens in teacher transformation when using technology; and c) its scale is limited because it does not consider other aspects such as the voluntary use of tools."

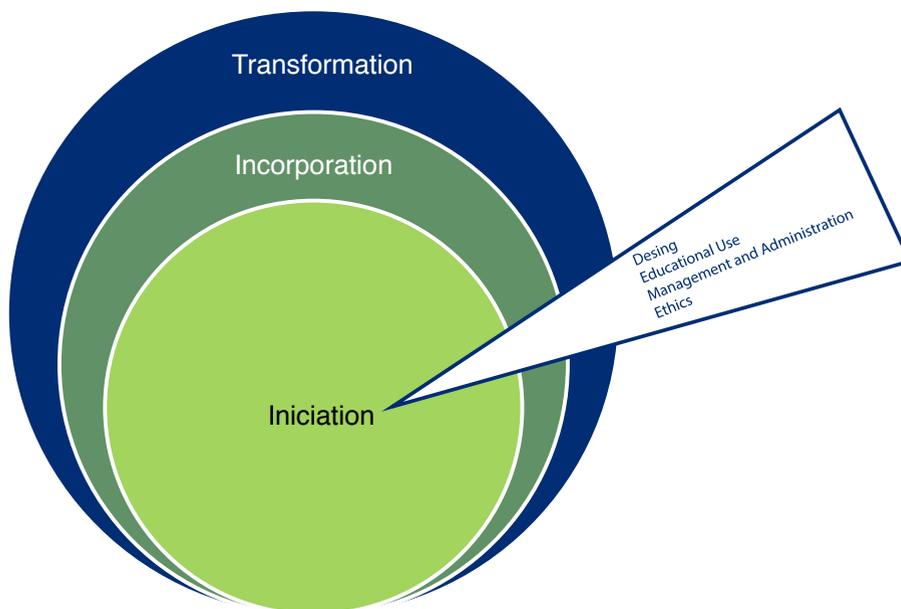
For us, this training process goes through three stages fundamentally: initiation-instrumentation, incorporation-substitution, and revision-transformation. The first one, involves contact with the technologies and their instrumental learning, usually carried out in the initial teacher training centers, although the ease and popularity of the technologies means that there is a deep learning through self-perfection; it must also acquire a vision of the "media galaxy" with which the teacher has for his professional practice and its adaptation to certain areas of knowledge and, at the same time, begin with the acquisition of conceptual bases regarding its use. In short, it is a phase of adopting an adequate level of literacy and digital aptitude, and understanding the role played by ICT in teaching-learning processes and in the development of the knowledge society, especially through those which the students acquire knowledge in non-formal and informal contexts.

The second would imply its incorporation into educational practice -initially to replace certain actions with technologies to make them more effective, efficient and attractive. It would also imply reflection on the behavior that ICTs acquire in real training contexts that will lead to a critical vision, neither apocalyptic nor integrated, regarding the possibilities of ICT in training processes. It is time to begin the transformation of digital literacy to digital competition. Its acquisition must be made through the practices of initial training, and immersion in educational centers with an experience in promoting the use of ICT to create new training scenarios.

The last phase involves the transformation of educational practice through the use of ICT. Assuming that it is not only a component that can be mobilized by the teacher, but that practices that favor the student becoming a "pro-consumer" of technological messages should be created. It is time to look for new ways of working with ICTs in function of the different disciplinary contents and to propose and investigate new forms of use. Its acquisition is carried out in the professional teaching action and can be enhanced through practice communities and collaborative work with other teachers. It is the moment in which the teacher acquires an aptitude and attitude regarding the application of ICT, and can become a "formator of trainers."

In each of these stages, there will be a tendency towards training in different dimensions (design, educational use, management and administration, research, and ethics) which must be translated into specific standards and progressively becoming more complex as the teacher goes through the different stages of technical and conceptual appropriation of technology (Fig. 3).

Figure 3 | Phases and dimensions of teacher training in ICT



Source: Personal collection.

3 | FINAL THOUGHTS

The foregoing allows one to attain a series of aspects to be considered in the training of ICT teachers. Their training must begin with an instrumental and technological training that only implies the beginning of their training. ICT training is gradual and takes time to reach its conceptual appropriation to make innovations and redefine the educational practice by creating new training environments and considering a teacher trained in ICT when he uses them, not only as a way to consume knowledge, but also to see them as tools to enrich, create and generate. Do not forget that the transformations of teaching do not come through ICT, but by the systemic perspective of the interaction of a series of elements: teachers, students, methodological, contextual and political.

To speak of teacher training in ICT is to talk about a theoretical-practical training. That does not fall into a mere instrumental training, with the lack of conceptual resources that have an impact on the teacher that does not have models for their incorporation into teaching and the transformation of educational practice.

In any case, one should not fall into the error of understanding the practice as a mere action to put into operation the acquired conceptually; the practice must necessarily, and even more in the case of ICT training, break the fascination that usually awakens, and involves action and reflection for its critical use. On the other hand, it must be recognized “practice as production and production of knowledge and does not (Marcondes, Finholdt & Karl, 2017, p. 528).

At the same time, to speak of teacher training in ICT is to assume from the beginning that it is not a punctual action, but gradual. It must be taken from the knowledge and technical management of the instruments of the “media galaxy”, to the transformation with of their educational practices to favor the creation of flexible environments and be enriched by them. And this, as we have been able to perceive in different models, is a progressive and transforming action.

4 | REFERENCES

- Adams, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C., & Ananthanarayanan, V. (2017). NMC Horizon Report: 2017 *Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Aguilar, S., & Barroso, J. (2018). Evaluación de un entorno de formación para la adquisición de competencias tecnológicas en el profesorado universitario. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 359-374. Retrieved from <https://bit.ly/2Qhywgc>
- Arias, E. y & Cristia, J. (2014). *El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿cómo promover programas efectivos*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D. C.
- Ay, Y., Karada, E., & Acat, M. (2015). The Technological Pedagogical Content Knowledge practical (TPACKPractical) model: Examination of its validity in the Turkish culture via structural equation modeling. *Computers & Education*, 88, 97-108. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.04.017>
- Barroso, J., & Cabero-Almenara, J. (2010). *La investigación educativa en TIC. Visiones prácticas*. Madrid: Síntesis.
- Broadbent, J. (2016). Academic success is about self-efficacy rather than frequency of use of the learning management system. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(4), 38-49.
- Cabero, J. (2014a). Nuevas miradas sobre las TIC aplicadas en la educación. *Andalucía Educativa*, 81. Retrieved from <http://bit.ly/2KcNF8g> (3/03/2014).
- Cabero, J. (2014b). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XX1*, 17(1), 111-132. <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10707>
- Cabero, J., & Barroso, J. (2016). ICT teacher training: a view of the TPACK model *Cultura y Educación*, 28(3), 633-663. <http://dx.doi.org/10.1080/11356405.2016.1203526>
- Cabero, J., & Marín, V. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en TIC. *Enl@ce: Revista venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(2), 11-24.
- Cabero, J., Marín, V. & Llorente, M.C (2012). *Desarrollar la competencia digital docente*. Sevilla: Eduforma.
- Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital?. *RED. Revista de Educación a Distancia*. (56). <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Cejas R., & Navío, A. (2018). Formación en TIC del profesorado universitario. Factores que influyen en la transferencia a la función docente. *Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado*, 22(3), 271-293.
- Cejas, R., Navío, A., & Barroso, J. (2016). Las competencias del profesorado universitario desde el modelo TPACK (conocimiento tecnológico y pedagógico del contenido). *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 105-119. Recuperado de <https://bit.ly/2L7zmTb>
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. (2013). A review of technological pedagogical content knowledge. *Educational Technology & Society*, 16(2), 31-51
- Deng, F., Sing, Ch., So, H-J, Qian, Y., & Chen, L. (2017). Examining the validity of the technological pedagogical content knowledge (TPACK) framework for preservice chemistry teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3), 1-14.

- Diep, A., Zhu, Ch., Struyven, K., & Blicek, Y. (2017). Who or what contributes to student satisfaction in different blended learning modalities? *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 473–489. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12431>
- Dwyer, D. (1994). Apple Classrooms of Tomorrow: What We've Learned. *Educational Leadership*, 51(5), 4-10.
- Escalona, J., Gómez, P., & Escalona, I. (2017). Las TIC en la educación española a través de las publicaciones periódicas: un análisis bibliométrico. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 21-36. Recuperado de <https://bit.ly/2C4n4Ip>
- Esteve, F., Castañeda, L., & Adell, J. (2018). Un Modelo Holístico de Competencia Docente para el Mundo Digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91(32.1), 105-116.
- European Commission (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*. Retrieved from <http://bit.ly/2DtjtQk>
- European Commission (2013) *Survey of schools: ICT in education. Final Report*. Retrieved from <http://bit.ly/2A2tTaZ>
- European Parliament and of the Council (2006). *Recommendation of 18 December 2006, on key competences for lifelong learning*, L394/10-L394/18. Retrieved from <http://bit.ly/2TiOXD3>
- Fernández, M., & Vázquez, S. (2016). La larga y compleja marcha del CLIP al CLIP. *Escuela y profesorado en el nuevo entorno digital*. Madrid: Fundación Telefónica-Ariel.
- Fisher, Ch. (1988). *The influence of High Computer Access on Schoolwork and Student Empowerment: An Exploratory Study of the Nashville ACOT Site*. Apple Computer, Inc., Cupertino, CA.
- Fundación Telefónica (2016). *Prepara tu escuela para la sociedad digital*. Madrid: Fundación Telefónica.
- García-Utrera, L., Figueroa-Rodríguez, S. & Esquivel-Gómez, I. (2014). Modelo de Sustitución, Aumento, Modificación, y Redefinición (SAMR): Fundamentos y aplicaciones. En I. EsquivelGómez (Coord.), *Los Modelos Tecno-Educativos: Revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (pp. 205-220). México: DSAE-Universidad Veracruzana.
- González, N. (2017). Influencia del contexto en el desarrollo del conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK) de un profesor universitario. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 8(14), 42-55.
- Gutiérrez, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 44, 51-65.
- Guzmán, T., García, M T., & Chaparro, N. (2011). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Apertura*, 3(1). Retrieved from <http://bit.ly/2KemgmC>
- Hooper, S., & Rieber, L. P. (1995). Teaching with technology. In A. C. Ornstein (Ed.), *Teaching: Theory into practice*, (pp. 154-170). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Hsu, Ch. & Liang, J. (2015). The Role of the TPACK in Game-Based Teaching: Does Instructional Sequence Matter? *Asia-Pacific Educational Research*, 24(3), 463-470. <http://dx.doi.org/10.1007/s40299-014-0221-2>
- Imberón, F., & Colén, M.T. (2015). Los vaivenes de la formación inicial del profesorado. Una Reforma siempre inacabada. *Tendencias Pedagógicas*, 25, 57-76.

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. España: Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Retrieved from <http://bit.ly/2FtJy9j>
- Johnson, L., & Adams, S., (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Khine, M., Ali, N., & Afar, E. (2015). Exploring relationships among TPACK constructs and ICT achievement among trainee teachers. *Education Information Technology*, 20, 241-263. <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-016-9507-8>
- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPACK. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators* (pp. 3-29). New York, NY: Routledge.
- Krumsvik, R. J. (2009). Situated learning in the network society and the digitised school. *European Journal of Teacher Education*, 32(2), 167-185. <https://doi.org/10.1080/02619760802457224>
- Krumsvik, R. J. (2014). Teacher educators' digital competence, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280. <http://dx.doi.org/10.1080/00313831.2012.726273>
- Leiva, J., Ugalde, L., & Llorente, M.C. (2018). El modelo TPACK en la formación inicial de profesores: Modelo Universidad de Playa Ancha (UPLA), Chile. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 53, 165-177.
- Lichtman, G. (2016). *Will educators get virtual reality right? ISTE*. <http://bit.ly/2FueeXQ>
- Maor, D. (2017). Using TPACK to develop digital pedagogues: a higher education experience. *Journal Computer Education*, 84(1), 71-86.
- Marcondes, M.I., Finholdt, V., & Karl, R. (2017). Integrating Theory and Practice in Initial Teacher Education, en Mena, J., García-Valcarcel, A., García Peñalvo, F.J. y Martín del Pozo, M. (Eds). *Search and research: Teacher education for contemporary contexts* (pp. 525-534), Salamanca: Ediciones Universidad.
- Ministerio de Educación de Chile (2006). *Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013). *Competencias TIC. Para el desarrollo profesional docente*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Pinto, A., Cortés, O., & Alfaro, C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TIC TAC TEP. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 37-51. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.03>.
- Prendes, M.P., & Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361, 196-222. <http://dx.doi.org/10.4438/1988-592XRE-2011-361-140>
- Puentedura, R. (2014). SAMR Model. *Technology is Learning*. Retrieved from <http://bit.ly/2RYb9AI>
- Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 235-248. Recuperado de <https://bit.ly/2A20xun>
- Redecker, Ch. & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators*. Luxemburgo: Joint Research Centre.

- Rossi, A., & Barajas, M. (2018). Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 317-339.
- Salas-Castro, R., & Martínez, J. (2014). Aulas Apple del mañana: Resultados empíricos de educación básica (Modelo ACOT). En Esquivel-Gómez (Coord.), *Los Modelos Tecnológicos Educativos: Revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (pp. 17-32). México: DSAE Universidad Veracruzana.
- Sang, G., Valcke, M., van Braak, J., Tondeur, J., & Zhu, Ch. (2011). Predicting ICT integration into classroom teaching in Chinese primary schools: exploring the complex interplay of teacher-related variables. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27, 160-172.
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- Smith, S. (2013). Through the teacher's eyes: Unpacking the TPACK of digital fabrication integration in middle school language arts. *Journal of Research on Technology in Education*, 46(2), 207-227.
- Sola, T., Nniya, M., Moreno, A., & Romero, J.J. (2017). Valoración del profesorado de educación secundaria de la ciudad de Tetuán sobre la formación en TIC desarrollada desde el Ministerio de Educación Nacional. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 49-63. Recuperado de <https://bit.ly/2L7cmU4>
- Suárez, J., Almerich, G. Gargallo, B. & Aliaga, F. (2013). Las competencias del profesorado en TIC: estructura básica. *Educación XX1*, 16(1), 39-62. <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.16.1.716>
- TALIS (2009). OCDE. *Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje*. Informe Español. Madrid: Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional.
- Tecnológico de Monterrey (2015). Reporte *EduTrends. Radar de Innovación Educativa 2015*. Monterrey: Tecnológico de Monterrey.
- Tejada, P., & Pozos, K. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), 25-51.
- Teo, T. (2012). Examining the intention to use technology among pre-service teachers: An integration of the technology acceptance model and theory of planned behavior. *Interactive Learning Environments*, 20(1), 3-18.
- Tokmak, H., Incikabi, L., & Ozgelen, S. (2013). An investigation of change in mathematics, science, and literacy education pre-service teachers' TPACK. *Asian-Pacific Education Researcher*, 22(4), 407-415.
- Unesco (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Eduteka. Retrieved from <http://bit.ly/2A2HVtm>
- UNESCO (2016). *Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa*. UNESCO: Santiago de Chile.
- Valdivieso, T., & Gonzáles, M.A. (2016). Competencia digital docente: ¿dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 57-73. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.04>
- Valencia-Molina, T., & Serna-Collazos, A. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana Cali – Unesco Oficina Santiago de Chile.

- Vargas, J., Chumpitaz, L., & Suárez, G. (2014). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 18(3), 362-377.
- Zempoalteca-Durán, B., Barragán-López, J., González, J., & Guzmán, T (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96.

EL MODELO DISCURSIVO EN LA ESCRITURA A TRAVÉS DEL CURRÍCULO

The Discursive Model in Writing Across the Curriculum

Nour Adoumieh

Instituto Superior de Formación Docente

Salomé Ureña, República Dominicana

nouradoumieh@gmail.com

Resumen

La educación universitaria exige que el estudiante tenga una interacción constante con el discurso escrito. Dicha práctica requiere de un conocimiento que va más allá del código. Existen convenciones lingüísticas y sociales en cada comunidad discursiva, por lo tanto, los discentes requieren recibir formación y reflexionar sobre el proceso de escritura desde modelos pedagógicos. El propósito de este artículo es ofrecer la construcción teórica del modelo discursivo en la escritura a través del currículo, a fin de fomentar la función epistémica en el marco de las disciplinas, dado que la escritura ocupa un protagonismo determinante en todo contexto educativo, tanto para producir conocimiento como para demostrarlo. Algunas de las bases teóricas que sostienen este estudio son Morin (1996), Apple (2000), Van Dijk (2003), Álvarez Angulo y Ramírez Bravo (2006), entre otros. En este sentido, se realiza un abordaje teórico desde las distintas acepciones de modelo y de discurso, con el propósito de delimitar la naturaleza del constructo desarrollado. Posteriormente, se presenta el modelo con su descripción y, por último, los elementos que lo caracterizan: proceso de construcción discursiva, periferia de la competencia organizacional retórica, procesos cognitivos y acción educativa.

Palabras clave: modelo discursivo; modelo; discurso; proceso de escritura; escritura.

Abstract

The university education requires that the student interacts with the written speech. These practices require knowledge that goes beyond the code. There are linguistic and social conventions in each discursive community, therefore the students need to receive training and reflect on the scriptural process from pedagogical models. The purpose of this article is to offer the theoretical construction of the discursive model in writing through the curriculum in order to promote the epistemic function within the disciplines, given that writing occupies a decisive role in every educational context, both to produce knowledge as well as prove it. Some of the theoretical bases that support this study are Morin (1996), Apple (2000), Van Dijk (2003), Álvarez Angulo and Ramírez Bravo (2006), among others. That being the case, a theoretical approach is made from the different meanings of the model and discourse in order to delimit the nature of the developed construct. Then, the model is presented with its description and finally, the elements that characterize it: discursive construction process, a periphery of rhetorical organizational competence, cognitive processes, and educational action.

Keywords: discursive model; model; speech; writing process; writing.

1 | INTRODUCCIÓN

En este estudio abordamos un recurrente tema de interés académico, la escritura. Este proceso complejo de alto compromiso cognitivo requiere de la participación activa del escritor. Partir de la premisa de que los primeros niveles educativos capacitan a los estudiantes para comunicarse adecuadamente en el nivel universitario es una utopía, ya que se necesita de una alfabetización académica propia del ámbito universitario y de la comunidad discursiva en la que se desarrollen los estudios. Aunado a ello, con frecuencia se presentan problemas en la consolidación de esta habilidad productiva, porque se concibe desde la perspectiva de producto y no de proceso. El objetivo de este artículo es construir los fundamentos de un modelo discursivo para una hermenéutica de acción educativa, que permita la transformación de la escritura dentro de las disciplinas. Para ello, se hace un recorrido por las distintas acepciones de modelo y discurso, luego se presenta el modelo discursivo y los cuatro pilares fundamentales: proceso de construcción discursiva, periferia de la organización retórica, procesos cognitivos y acción educativa. Desde la perspectiva de este modelo, la escritura se inserta en una disciplina específica y se vale de la autorregulación de los procesos cognitivos para forjar una base que induzca a la reflexión y al análisis del género discursivo, privilegiando el carácter social y cultural de la lengua. Una comunidad discursiva se apoya en los géneros disciplinares y, a su vez, estos últimos son los que proveen el conocimiento en una disciplina. De allí, la importancia de basar el abordaje pedagógico de la escritura en el reconocimiento de los géneros, a fin de promover que el participante sea miembro activo de una comunidad discursiva.

Los procesos curriculares exigen un modelo discursivo que provea de estrategias para el desarrollo de una competencia retórica que permita procesar significantes, descomponer significados y sentidos, así como identificar propósitos enunciativos. Además, se requiere propiciar el desarrollo de una actitud positiva y crítica en el individuo hacia el proceso de escritura. Todo ello exige un contexto no tradicionalista, sino crítico – constructivo, donde se privilegie el respeto colectivo hacia las ideas de los demás, con un docente mediador y pluralista que genere impacto social y promueva la transformación social y cultural.

En lo relacionado con la escritura a lo largo del currículo, cabe manifestar que los estudiantes deben adentrarse en la cultura de la escritura académica, y los responsables de esta inclusión son los profesores. Para ello, se tiene que comenzar con la capacitación de los mismos formadores de las distintas disciplinas, para que sean ellos quienes generen situaciones de aprendizaje, ya que la alfabetización académica no es un proceso acabado que se logra de una vez y para siempre. Además, a través del trabajo

interdisciplinario, los beneficios son múltiples para todos los actores del hecho educativo. La falsa creencia de que la responsabilidad del desarrollo de las competencias lingüísticas concierne solo a los especialistas del área debe ser abandonada, pues a decir de Carlino (2005), el compromiso es de todos. En este sentido, la proyección de este modelo discursivo es pertinente para un programa de alfabetización académica, cuyos lineamientos y resultados serán expuestos en otro artículo.

2 | ACEPCIONES DE MODELO Y DE DISCURSIVO

Desde la antigüedad, el ser humano se ha servido de determinados patrones o de lineamientos para crear representaciones de una realidad. Incluso, el método socrático, el cual ofrece a través de la dialéctica reflexiva o demostración lógica la generación de nuevas ideas podría ser concebido como modelo. Los modelos hacen una representación concreta de algo abstracto o no, para la sistematización de un fenómeno o de un proceso.

En las distintas esferas de la ciencia, se ha hecho uso de los modelos para presentar una realidad física o social, sistematizarla y comprenderla. Desde el punto de vista epistemológico, la noción de modelo, como representación, ha sido empleada con el propósito de explicar la realidad y de convertirla en reproducible. Generalmente, un modelo fomenta el desarrollo de un conocimiento flexible y crítico que puede ser aplicado de diferentes formas, pues privilegia una visión amplia de cómo la ciencia se construye y se materializa (Justi, 2006).

En los modelos prevalece siempre una teoría que le proporciona el sustento y una acción que se materializa con una realidad verificable. Cabe destacar que el modelo es abstracto, pero su operatividad pertenece al plano de lo concreto, al mismo tiempo que se integran los elementos del conjunto que lo conforman. En este orden de ideas, «los modelos parecen ser sucesivas aproximaciones a los fenómenos, construcciones que se van mejorando o adaptando a partir de la respuesta objetiva que ofrece la realidad» (Calvo, 2006, p. 21). Lo anterior permite dilucidar que un modelo determinado no es único ni excluyente, sino que es solo una manera de ver la realidad con base en determinados principios. El concepto de modelo que se aborda en este estudio no es propiamente el científico, ya que no pretende describir o explicar un fenómeno únicamente. El modelo científico se refiere a una representación circunstancial e idealizada de un fenómeno físico con la finalidad de describirlo, explicarlo y/o predecir algún proceso o fenómeno (Bunge, 1985).

En el campo de la enseñanza y el aprendizaje, la noción de modelo se dirige hacia una representación sobre determinados aspectos de una realidad con unas condiciones específicas, para conseguir un fin. Existen diversos tipos de modelos dentro de este campo, en este caso se circunscriben a los modelos didácticos y pedagógicos. Un modelo se identifica con una especie de esquema que selecciona datos de la realidad, los estructura, decidiendo qué aspectos son importantes para conocer la realidad a la que hace referencia. Los modelos de enseñanza son una especie de proyectos para enseñar que se convierten en herramientas para ayudar a los docentes a enseñar eficazmente, haciéndolo de forma más sistemática y efectiva, por supuesto alejándose de lo dogmático y lo instruccional.

En este orden de ideas, un modelo pedagógico viene siendo una construcción teórica y metodológica del proceso de enseñanza y del aprendizaje, distinto al caso de los modelos didácticos, pues estos últimos centran el interés en la enseñanza únicamente. Los modelos didácticos son estrategias prescriptivas diseñadas para cumplir metas de enseñanza específicas. Al respecto, Eggen y Kauchak (2001) plantean que la terminología prescriptiva se les atribuye porque «las responsabilidades del docente durante las etapas de planificación, implementación y evaluación de la enseñanza están claramente definidas» (p. 24).

Es por todo lo anterior que se toma la noción de modelo para abordar la práctica pedagógica de la producción discursiva escrita. Desde esta perspectiva, Álvarez Angulo y Ramírez Bravo (2006) explican que un modelo es «un constructo teórico que intenta representar la naturaleza y el trabajo de algunos objetos dominantes; busca unificar los dominios relevantes y es un soporte de la relación entre disciplinas; para el caso, producir textos en situaciones académicas» (p. 30). Un modelo aplicado a la producción es válido cuando es capaz de acoplarse a la realidad y adaptarse a esta, aunque no siempre sea de manera exacta.

Álvarez Angulo (2005) destaca las funciones que poseen los modelos de producción de textos, entre las cuales se presentan las dirigidas a analizar la complejidad del proceso de la actividad escrita y atender a las posibles dificultades que se pueden presentar en el momento de redactar. Otras funciones radican en analizar las dimensiones de la práctica de la enseñanza desde los ámbitos de la planificación y la revisión; diseñar instrumentos para guiar el proceso de redacción, los cuales pueden ser fichas de apoyo, listas de criterios para guiar el proceso; y regular las actividades de escritura en los contextos académicos.

Aun cuando los modelos de producción no tengan una naturaleza didáctica puramente, sino que más bien su intención es explicar el proceso de producción de textos, no es menos cierto que su fin último se fundamenta

sobre la base de una pedagogía. Esta es la razón por la cual se ubica el modelo discursivo inserto en los modelos pedagógicos. Su intención es abarcar tanto la enseñanza como el aprendizaje de la habilidad escrita en un contexto social específico. Para este estudio, un modelo es un constructo teórico y metodológico dinámico y flexible, con fundamentos mediadores para promover la producción escrita en situaciones académicas de distintas disciplinas, valorando la investigación bajo una actitud crítica y reflexiva.

Desde esta panorámica se deja claro el porqué del diseño de un modelo de escritura. Ahora bien, el modelo expuesto es discursivo. En primera instancia, el discurso tiene una multiplicidad de acepciones. Van Dijk (2003) define el discurso como acontecimiento comunicativo. Se apoya en la teoría sociocognitiva y comprende la lingüística en su sentido estructural y funcional, aunado a que destaca el papel de la teoría de las representaciones sociales.

Jäger (2003) explica que discurso es «el fluir del conocimiento y todo el conocimiento societal acumulado a lo largo de la historia. Fluir que determina los hechos individuales o colectivos, así como la acción formativa que moldea la sociedad, y que de este modo ejerce el poder» (p. 63). En este sentido, es una unidad reguladora y creadora de conciencia. Otro investigador sobre discurso es Fairclough (2003), quien lo define como una manera de crear significados sobre un ámbito específico de las prácticas sociales desde una perspectiva particular, es decir, depende del conocimiento de mundo del sujeto creador.

Link (1983), por su parte, expresa que discurso «es un concepto del habla que se encuentra institucionalmente consolidado en la medida en que determine y consolide la acción y, de este modo sirva ya para ejercer el poder» (p. 63). No obstante, el discurso no debe ser considerado un concepto exclusivo del habla, sino como parte del uso de la lengua en una unidad formal del sistema lingüístico.

Todas las definiciones anteriores pertenecen al campo del análisis del discurso. Sin embargo, este modelo no trata lo discursivo aplicado al análisis del discurso o al análisis crítico del discurso, más bien está enfocado en lo contextual, es decir, en el discurso académico o disciplinar, por consiguiente, es de índole pedagógico.

El hecho de no ser un modelo de análisis no lo aleja de planteamientos como los de Foucault (1980), entre los que se destaca que, las formas discursivas están vinculadas a las relaciones de poder y conocimiento, que el lenguaje no es neutral y que a través del discurso se muestran la ideología y las acciones de poder. Tampoco se aleja de los planteamientos hallidayanos que exhiben la interrelación entre lo textual por su carácter sintáctico de coherencia y cohesión general, lo interpersonal con las relaciones sociales e

identidades en un discurso; y lo ideacional como sistema de conocimiento y creencias del autor (Halliday, 1994).

Para este estudio, se asume como discurso una situación o un acto comunicativo oral o escrito, inserto en un contexto social específico, con una marcada intención comunicativa y pragmática para construir y/o transmitir conocimiento. El discurso es un acto generador de conocimiento y promotor de un pensamiento crítico y reflexivo. El trabajo pedagógico en la producción escrita contempla el discurso como una unidad de sentido que produce significados a través de la generación de conocimientos. Se inserta en un contexto comunicativo con un escenario real y participantes reales, es decir, acoplado a determinados convenios sociales, culturales e incluso temporales establecidos por una comunidad disciplinar.

Por consiguiente, asumir lo discursivo en el modelo implica involucrar en el proceso de escritura la organización retórica del texto trabajado con los propósitos comunicativos, y a su vez, circunscrito al género discursivo. Lo discursivo apunta hacia una orientación social que convierte procesos cognitivos en interacción verbal, para formar parte de un acto que busca que los interlocutores entiendan los enunciados, en otros términos, implica unas acciones cooperativas que se hacen con el fin de ser comprendidas por el otro. La organización de las acciones sociales se condiciona directamente a través del discurso.

Si se considera que todo discurso depende de una situación externa que lo rodea, y que responde a propósitos comunicativos; es imprescindible dejar a un lado el contexto disciplinar en las prácticas sistematizadas de escritura.

3 | MODELO DISCURSIVO

El modelo discursivo es un modelo de producción de textos escritos basado en la complejidad de la construcción discursiva (Adoumieh, 2015). Este, privilegia los convenios lingüísticos establecidos en una disciplina específica. A través de la autorregulación de los procesos cognitivos, crea un marco de condiciones para reflexionar y analizar el género discursivo y luego, haciendo uso de una competencia organizacional retórica, el escritor produce un texto de manera recursiva. Este modelo privilegia el carácter social y cultural de la lengua. Lo complejo, sociocultural y dialéctico se tornan elementos claves para representar la realidad y crear una acción transformadora. Este modelo se enfatiza en la perspectiva teleológica.

El ambiente de trabajo se basa en un aprendizaje autónomo, colaborativo y asistido por tutorías. Por considerar que la escritura es una actividad

humana compleja, la producción escrita es externa, pues las condiciones de cognición y comunicación requieren de un ambiente distinto al salón de clases. Esto quiere decir que el trabajo colaborativo dentro del salón se dirige hacia el análisis y reflexión sobre lo ya escrito, el tipo de texto y la dialogicidad discursiva, atendiendo a los roles discursivos. La retroinformación entre participantes promueve el aprendizaje, tanto en quien la recibe como en quien la suministra. De este modo, el diálogo permite crear conciencia sobre las prácticas discursivas inherentes a un ámbito científico en particular, al tiempo que refleja los modos de organización del discurso de esa esfera social y cultural.

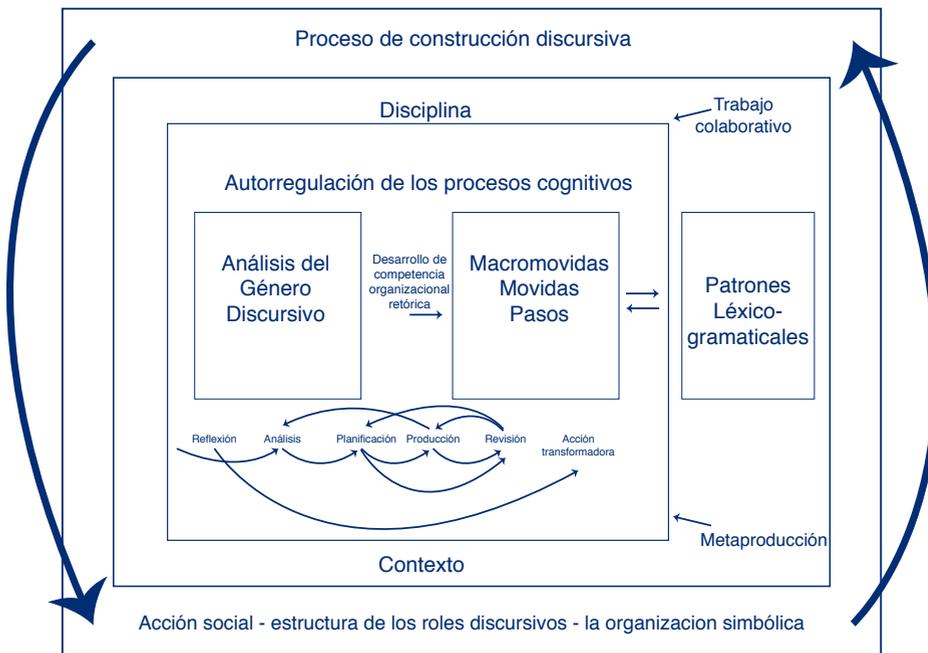
Este replanteamiento conduce a un cambio educativo en el que el contexto juega un papel predominante por actuar como puente para establecer relaciones entre estructuras lingüísticas y estructuras sociales-culturales. Es el contexto del texto, acompañado de su contexto, lo que genera una representación simbólica acorde a la disciplina en la que se escribe, pues la escritura es una actividad socialmente cooperativa y se fortalece entre los pares. La escritura a través del currículo supone una construcción del discurso mediante estructuras prototípicas, léxicas, relaciones sociales, formas de razonamiento propias de una esfera social.

En correspondencia con lo anterior, el modelo posee elementos importantes que se deben explicar para entender su funcionamiento. Principalmente, se destaca que este modelo, apoyado en la pedagogía crítica, no responde a un método prescriptivo, sino más bien dinámico. Se caracteriza por concebir la escritura como proceso social adjunto a una comunidad académica. Algunas investigaciones como las de Ferreiro (1994), Tolchinsky (1993), Tolchinsky y Simó (2001), e incluso modelos muy reconocidos como los de Bereiter y Scardamalia (1992), o Flower y Hayes (1981); se centraron en los procesos cognitivos orientados a la producción escrita de textos. Sus aportes a la enseñanza de la lengua han sido positivos y trascendentales; sin embargo, aspectos dirigidos hacia la interacción social, la competencia organizacional retórica y la construcción y negociación de significados y sentidos no han sido considerados.

Las estrategias metalingüísticas son importantes dentro de los procesos de escritura, pero son las acciones pedagógicas las que deben fortalecer los procesos cognitivos de reflexión, análisis y construcción retórica que le permitan al escritor reconstruir el conocimiento en función de propósitos comunicativos, acordes a la comunidad discursiva en la que escribe. Estos procesos activan actitudes dirigidas hacia la toma de conciencia crítica sobre la organización del conocimiento que el escritor pueda tener frente a una intención de escritura con fines específicos. Para explicar detalladamente la articulación de todos los elementos que caracterizan el modelo, se presenta la siguiente estructura: proceso de construcción discursiva,

periferia de la competencia organizacional retórica, procesos cognitivos y acción educativa (ver Figura 1).

Figura 1 | Esquema del modelo discursivo



Fuente: Adoumieh (2015).

3.1. Proceso de construcción discursiva

Para el modelo discursivo, el proceso de construcción discursiva escrita se basa en un problema retórico dirigido hacia las necesidades sociales específicas de la comunidad donde se escribe, es decir, en el ámbito universitario debe enfocarse en temas relacionados al saber disciplinar. El propósito de la producción escrita estriba en la generación de conocimiento que permita una transformación social en el sujeto e incluso en su audiencia. Bajo una visión somera y simplista, la escritura podría basarse en transmitir información únicamente. No obstante, este modelo, circunscrito al paradigma de la complejidad, busca, a través del cuestionamiento y del desarrollo de la competencia organizacional retórica, que el escritor entienda el porqué de lo que está escribiendo, y que, de esta manera, pueda hacer uso de la escritura en su nivel epistémico y no solo instrumental.

Cada actividad de composición es un acto contextualizado que dependerá de un tiempo y espacio específicos con interlocutores concretos que

comparten un mismo código. Además, locutores e interlocutores deben compartir una concepción de mundo, unos conocimientos enciclopédicos, una misma base cultural. Esa contextualización permitirá economizar todo lo posible (Principio de cooperación de Grice, 1975).

Para ello se presenta el cuestionamiento como un mecanismo de autorregulación del conocimiento propio a través de seis preguntas que presentamos como el hexágono de la complejidad de la construcción discursiva (ver Figura 2). Aquí, la organización del conocimiento se hace alrededor de un problema retórico.

Figura 2 | Hexágono de la complejidad de la construcción discursiva. Organización del conocimiento alrededor del problema retórico



Fuente: Adoumoeh (2015).

El centro del hexágono es formado por la organización del conocimiento, la cual requiere de una planificación previa y de la activación de procesos cognitivos, y a su alrededor se configuran cuestionamientos retóricos. En cuanto a *quién escribe a quien* y los roles discursivos, se refiere a las personas que se interrelacionan y regulan el flujo del discurso. En la escritura académica, el locutor-escritor es el estudiante que en la mayoría de los casos se dirige a sus docentes o a pares académicos; sin embargo, podría ser también a miembros expertos de la comunidad discursiva.

Existen también otras voces que se evocan por el locutor, directa e indirectamente a través del discurso referido. Para la escritura a través del currículo, es sumamente necesario el uso de la polifonía textual, porque la generación del conocimiento no parte de la nada, sino de conocimiento que se torna como compartido. Se introduce otro enunciador en el propio texto para respaldar lo dicho, darle credibilidad o para presentar objeciones. Los textos producidos nunca pueden ser singulares, ya que están cargados de textos elaborados por diferentes hablantes en los mismos contextos y con las mismas intenciones.

La heterogeneidad se da porque los textos responden a una esfera determinada que hace que se tengan deudas con nuestros antecesores. Todo lo que se dice, de algún modo, es polifónico o intertextual, ya que incluye muchas voces y conecta con ideas de otros textos. Reyes (1995) afirma que somos prisioneros de una lengua que heredamos cargada de voces, connotaciones, puntos de vista que estamos obligados de repetir. En el caso del *qué escribe*, debe ir integrado a la disciplina y lo que culturalmente se espera en ese círculo social. Además, se adhiere a un objeto o problema real que se presenta como pretexto para generar conocimiento en el contexto disciplinar. En lo concerniente al *por qué*, se refiere a las razones epistemológicas y pragmáticas de la disciplina específica, las cuales impulsan el desarrollo de actividades particulares. No todas las producciones escritas de un ámbito académico tienen las mismas estructuras, ni los mismos motivos. Aunque todos transmiten información, son diferentes y responden a distintos objetivos. Los efectos que pretenden conseguir en el lector también son variados.

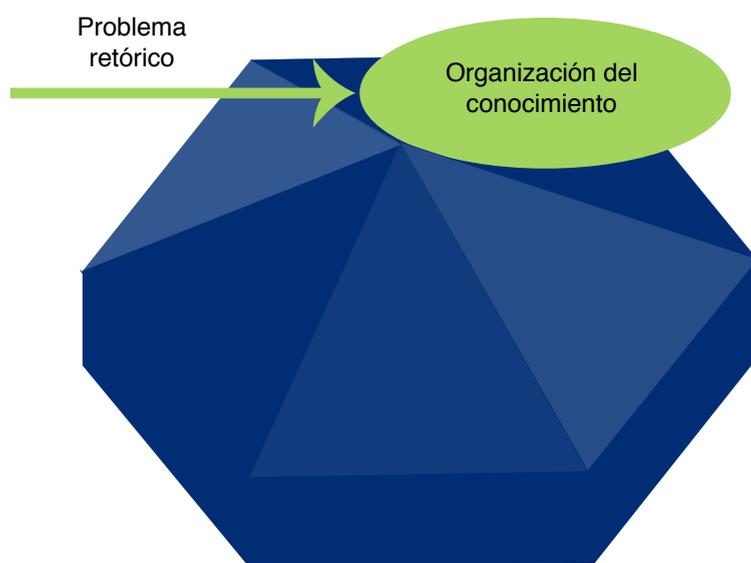
Lo antes expuesto debe girar en torno a una manera de presentar el conocimiento, y esto es lo que se hace a partir de las particularidades de cada género discursivo y responde a la pregunta *¿Cómo se organiza la información?* Cada género discursivo tiene sus particularidades atendiendo a la definición bajtiniana, en la que los géneros se relacionan con las prácticas sociales humanas y dependen del contrato social establecido por una esfera social específica (Bajtín, 1979). Desde esta visión, el lenguaje es visto como práctica social que se integra con otras prácticas humanas. Se emplea con distintos fines según las convenciones de la esfera social y los enunciados adquieren el sentido según las circunstancias. La inclusión del análisis de macromovidas, movidas y pasos tiene fines eminentemente didácticos que pudieran facilitar la apropiación del género, pues le permite al participante reflexionar sobre la estructura retórica de los segmentos discursivos que se han tomado como textos modélicos, es decir, el mediador selecciona algunos modelos prototípicos para ser estudiados y así hallar en ellos los propósitos comunicativos.

Todo lo anterior debe dejar claro *para qué sirve el abordaje conceptual*. El estudiante debe demostrar que se conoce cabalmente la temática, convencer y fundamentar las ideas sobre un tema y aprender de lo que se está diciendo. El fin último de la escritura con carácter social implica concienciar a los miembros de la comunidad discursiva sobre la responsabilidad que tiene el locutor con lo dicho, e incluye el fortalecimiento del pensamiento propio para asumir los problemas retóricos y las alternativas posibles para presentarlo como un conocimiento sistematizado y contribuir así con la comunidad científica.

Por otro lado, Montolío (2000) explica que la fase de la documentación es clave en el proceso de escritura, y que se inicia recabando toda la información interesante para el tema a desarrollar. Luego, de manera minuciosa y a través de un complejo trabajo intelectual, se establece la relación presente entre la información recabada. Finalmente, la valoración crítica es el paso más importante para el logro de una integración coherente y que, a su vez, represente un conocimiento organizado.

Al presentar tridimensionalmente el hexágono (ver Figura 3), se nota que el ápice es el problema retórico y que alrededor de este se presentan los cuestionamientos para organizar el conocimiento y hacer la construcción discursiva desde una óptica eminentemente socio-contextual.

Figura 3 | Presentación tridimensional del hexágono de la complejidad discursiva



Fuente: Adoumoeh (2015).

El conocimiento se constituye a partir de experiencias previas y de modelos de pensamiento o representaciones sociales que el locutor recibe y, al mismo tiempo, transmite a través del uso y la práctica social. De este modo, este conocimiento es, en muchos aspectos, socialmente elaborado y compartido en la comunidad. La construcción discursiva se convierte en vehículo transmisor de puntos de vista, forma modelos sociales y crea cogniciones. Aprender a interpretar los hechos y a reconstruir las interpretaciones ajenas es una necesidad. La lengua no refleja la realidad, si hay texto es porque alguien lo dijo, y si lo dijo un sujeto, quiere decir que es subjetivo. Está modalizado según la intención del escritor. Generalmente, el escritor busca dominar el entorno y, a su vez, comprenderlo, explicarlo y situarse como locutor-escritor frente a la situación enunciativa. En otros términos, se trata de hacer uso práctico y contextualizado de los convenios preestablecidos culturalmente (ver Figura 4).

Figura 4 | Operatividad de la construcción del conocimiento



Fuente: Adoumieh (2015).

Desde esta perspectiva, la producción escrita es concebida como un proceso cognitivo socio-cultural inherente al ser humano y herramienta imprescindible en la formación académica en todos los niveles educativos. La escritura académica demanda el conocimiento de una organización retórica y exige del uso de determinados estilos lingüísticos, productos de esos acuerdos establecidos culturalmente por cada disciplina.

Para Vigotsky (1973), la escritura organiza los procesos psicológicos superiores valiéndose de la autorregulación voluntaria, la realización cons-

ciente y la mediación, lo que quiere decir que es el individuo quien debe controlar sus operaciones mentales, su posición ante lo escrito, la forma como presenta el problema. Es el escritor quien de manera consciente construye discursivamente su intención comunicativa.

El proceso de la composición escrita es dinámico y abierto, el mensaje se construye a partir de la interacción entre los conocimientos previos y el escrito, por ende, su contenido nunca será el mismo para todos los lectores. Esto se representa con el esquema de la construcción del conocimiento. El círculo principal está conformado por el saber de la disciplina y su contexto social, luego se consideran las convenciones discursivas para el logro de los propósitos establecidos, para ello, el escritor activa sus conocimientos previos conceptuales y estructurales. El mediador vela para que se construya el significado y se presente según los preceptos esperados por los miembros de la comunidad discursiva a la que se pertenece.

Para formar parte de una comunidad discursiva, por lo tanto, los sujetos que quieran ingresar deben ser aprehensivos con las normas estipuladas, con las formas discursivas apropiadas para ese círculo. De esta manera, el locutor-escritor exhibe que conoce el campo profesionalmente y que asume una postura frente al saber, es decir, muestra que su producción escrita es acorde al ámbito y que también conoce lo que otros han investigado al respecto.

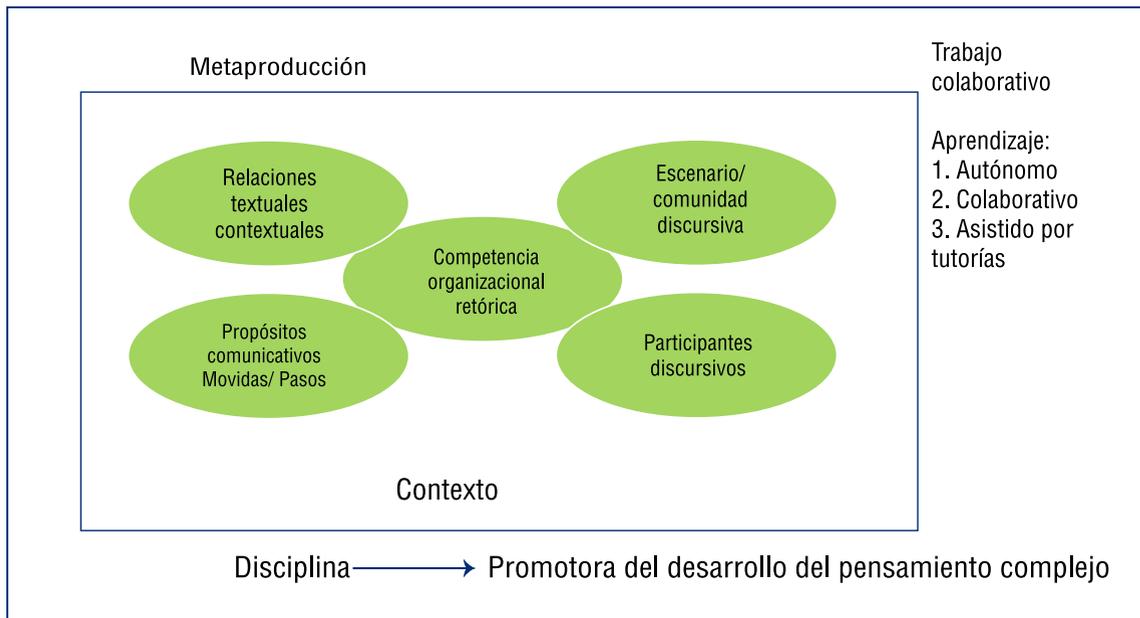
3.2. Periferia de la competencia organizacional retórica

Para este estudio, la competencia organizacional retórica es la capacidad de interactuar discursivamente en el marco de un acto comunicativo, para producir textos en contextos situados. Los textos escritos son unidades coherentes y adecuadas a la situación y al tema. Al mismo tiempo, son sistemas complejos de unidades lingüísticas de diferentes niveles y de reglas y de criterios de organización empleados por la escritura, debido a la naturaleza pragmática del canal escrito. Esta competencia implica que el escritor debe desarrollar habilidades para comprender y construir organizacionalmente la estructura prototípica del género, respondiendo a la temática disciplinar donde ocurre el acontecimiento.

Para que este desarrollo se dé, el escritor construye una hipótesis sobre la situación comunicativa basada en interpretaciones, producto de inferencias realizadas desde el análisis del género discursivo. Esos análisis se hacen a textos modélicos, de la disciplina en la que se esté trabajando. Además, el escritor es activo, cuyo rol discursivo está vinculado a autopresentarse como miembro de una comunidad específica, razón por la cual se aborda la estructura retórica global del tipo de texto a escribir y se reconocen

los patrones léxico-gramaticales propios de ese ámbito. Los contenidos abordados dentro de este modelo discursivo de producción escrita son eminentemente los que corresponden a una esfera social específica. La Figura 5 muestra la dinámica establecida:

Figura 5 | Periferia de la competencia organizacional retórica



Fuente: Adoumoeh (2015).

La reflexión y la discusión sobre la estructura de la producción escrita hace que el escritor-locutor detecte y sea capaz de comprender el aprendizaje adecuado, tanto de su texto como de otros, dicho en otras palabras, el proceso de reflexión organizacional y la detección de rasgos o propósitos comunicativos propios de cada parte del escrito, le facilita la resolución de problemas retóricos, lingüísticos, gramaticales, pragmáticos e incluso estilísticos. Además, permite que el escritor-locutor comprenda la dinámica enunciativa dada entre los participantes discursivos, posición defendida, situación social, función o propósitos establecidos, entre otros aspectos.

Todo lo antes mencionado se presenta en el marco de una disciplina, ya que se espera hacer uso de la escritura desde el plano de lo real. Esto hace que las necesidades propias de cada grupo científico puedan ser abordadas significativamente. La disciplina es vista como:

(...) el vínculo entre ciencia y enseñanza, porque es la manera en que se institucionaliza el conocimiento: modo de dividir el saber y organizar la enseñanza. Desde que nacen, en la alta Edad Media, las corporaciones universitarias administrativamente se organizan a partir de las disciplinas que enseñan (Pedroza Flores, 2006, p. 71).

Es así como la disciplina actúa como promotora del desarrollo del pensamiento complejo, en el marco de una metaproducción escrita. Para ello, recurre a un proceso de aprendizaje sobre el uso de la lengua que permita integrar los saberes. La metaproducción es acompañada del trabajo colaborativo, el cual insta a obtener un aprendizaje autónomo, colaborativo y asistido por tutorías.

Es de hacer notar que los cuatro óvalos que circundan la competencia organizacional retórica están insertos en un contexto de disciplina y que su interacción es indispensable para el desarrollo de la competencia.

3.3. Procesos cognitivos

Desde los inicios de los estudios psicossociolingüísticos, se ha otorgado una marcada relevancia a la necesidad de aprender a pensar como el verdadero camino para lograr el aprendizaje significativo, tanto de la lengua como de otros conocimientos. Realmente, se pretende que la escuela fomente en los aprendices el desarrollo de los procesos cognitivos básicos, para que sean aplicados no solo en el entorno académico, sino también cotidiano (Ríos, 2004). A fin de cuentas, enseñando a aprender es que se logra el aprendizaje para la vida. Se trata de una cognición situada y contextualizada que pretende llevar al sujeto cognoscente a la construcción y (re) construcción de las situaciones en beneficio del desarrollo del pensamiento lógico y crítico, capaz de hacer que el ser humano logre obtener nuevos conocimientos.

En este modelo de producción escrita académica, se articulan seis procesos cognitivos, a manera de fases, y se trabajan de forma recursiva: reflexión, análisis, planificación, producción, revisión y acción transformadora. Cada uno de estos genera discusión sobre la construcción del propio escrito, en cuyo proceso se crean nuevos problemas sobre los cuales hablar o discutir.

La reflexión es vista como proceso que puede ser desarrollado a través de prácticas guiadas. Su aplicación en la construcción discursiva constituye el centro en el que el paradigma crítico se sustenta, al mismo tiempo se basa en postulados del aprendizaje significativo y socio-cultural. El estímulo de diálogos y experiencias grupales mediadas ofrece la oportunidad de construir significados alrededor del problema retórico. La

reflexión juega un papel importante en la autorregulación de lo conceptual procedimental, lo actitudinal.

El desarrollo de la producción escrita requiere de la organización de los pensamientos, reflexión en los enunciados y una capacidad crítica para reconstruir las ideas en función del otro sujeto. Escribir y comprender requieren de la activación de procesos cognitivos y a la vez son recursivos e interdependientes. Para Schön (1992), la reflexión es acción, es pensar en lo que se hace, mientras se está haciendo. Permite hacer inferencias a partir de los hechos que se observan. Al escribir, se requiere de una comprensión previa, organización de la información y sobre todo la criticidad de formular los planteamientos según las necesidades personales y de los destinatarios. Igualmente, sucede que en el procesamiento de la información, se usa lo escrito por otros y se reconstruye la intención comunicativa, activando conocimientos previos, el contexto, ¿y por qué no?, el contexto de lo leído.

En cuanto al análisis, proceso cognitivo a través del cual se descompone un todo en sus partes, se hace atendiendo a criterios de organización retórica del tipo de texto, al género discursivo, los propósitos comunicativos y las marcas gramaticales y discursivas que generen evidencia acerca de las características buscadas. La intención es establecer criterios que permitan la separación de los elementos y que también se reconozca la importancia de establecer las relaciones presentes entre ellos, a fin de que el análisis sea sustancial y productivo. Asimismo, el análisis es empleado desde la perspectiva conceptual para comprender la información y organizar el conocimiento. Este proceso se apoya en la reflexión y genera una visión integral que se articula favorablemente con la planificación.

Desde esta óptica, la planificación es una etapa paralela que no solo requiere de un conocimiento conceptual, sino también organizacional y social. La planificación es una representación abstracta en la que el escritor se formula interrogantes con respecto a los aspectos funcionales descritos, para así dar inicio a su plan de escritura, el cual se rediseña constantemente conforme se hace la investigación y se enriquece gracias a la búsqueda de información, bien sea en la memoria de largo plazo del escritor, o en fuentes externas a través de la indagación.

Ya en el proceso de producción, el escritor convierte sus ideas en un acto concreto y elaborado, atendiendo al plan de trabajo anteriormente diseñado y activando estrategias de decisión y de selección. En este espacio se plasman las ideas con el orden previsto en el plan. Lo más importante es entender que, en este proceso de producción, el escritor-lo-ctor realiza operaciones que van más allá de la traducción de paquetes semánticos alojados en la memoria a largo plazo en torno a información

organizacional, de contenido y comunicativa; sino que paralelamente hace cuestionamientos críticos según lo esperado por la audiencia o los interlocutores. También, vela por la adecuación, coherencia, cohesión, entre otras propiedades textuales.

Simultáneamente a todos los procesos anteriores, se encuentra la revisión, cuyo principal objetivo es mantener el equilibrio discursivo realizando los ajustes necesarios en la producción. A través de esta operación, se evidencia el carácter recursivo de toda construcción discursiva al hacer modificaciones para mejorar el texto y contrastar los objetivos planificados con la composición realizada, a fin de retocar y mejorar el escrito. La revisión externa con los miembros de una audiencia crítica es vital, e incluso, el borrador se revisa a la luz de las expectativas del interlocutor o lector potencial.

Conforme se logre que el escritor-locutor esté consciente de la importancia de aprender a aprender, que el manejo del discurso tiene relación directa y se interconecta con su vida real, podrá otorgarle el valor y la aplicación adecuados. En eso estriba el proceso de acción transformadora. De este modo, el aprendizaje institucionalizado se torna transferible a la vida misma, lo que repercute en ganancias al considerar que la adquisición progresiva de la construcción del discurso implica el desarrollo de capacidades cognitivas superiores. La estructuración del pensamiento se ve fortalecida con la escritura y viceversa. Es oportuno citar a Giroux (1990) «aprender a escribir no significaría ya aprender a desarrollar un sistema de distribución instrumental, sino como lo ha dicho el doctor Carlos Baker, aprender a pensar. La escritura es, en este caso, una epistemología, una forma de aprendizaje» (p. 105). Esta visión se ha circunscrito, generalmente, al uso de la lengua como acción en un contexto sociocultural. Por lo dicho anteriormente, la competencia organizacional retórica y el manejo crítico de la información convergen en la construcción de significados para cumplir con los propósitos según diversos contextos.

Es conveniente recalcar que este modelo de producción es de textos académicos, los cuales constituyen una elaboración intelectual que busca abordar una temática de manera profunda y sistemática circunscrita a una disciplina. Asume el abordaje discursivo como una red de relaciones mentales estructuradas según el contexto y los lectores.

3.4. Acción educativa

Todo modelo de producción de textos lleva de modo implícito una proyección didáctica que contribuye a favorecer la enseñanza y el aprendi-

zaje de la escritura. Apple (2000) establece que es el docente el encargado de ejercer la habilidad para reproducir en su acción educativa modelos pedagógicos, ideológicos, sociales y culturales que favorecen una reflexión crítica. Ello se traduce en que el empleo de determinados enfoques conduce al logro de los aprendizajes dirigido hacia los procesos, más que a un producto, y de este modo, generaría un conocimiento en quien lo utiliza, es decir, se presenta el valor epistémico de la lengua.

En el caso del modelo discursivo, centra su interés en la escritura bajo un enfoque de procesos, por lo tanto, se enfatiza en la autorregulación de los procesos cognitivos de producción. Para el logro de este fin, se vale de la reflexión, el análisis y de estrategias metalingüísticas antes, durante y después de la producción escrita. Su orientación debe guiarse hacia conocimientos temáticos, lingüísticos, procedimentales y estructurales propios de cada género discursivo, lo cual crea un andamiaje para abarcar y comprender las macromovidas, movidas y pasos desde la comunidad académica como un evento social. Se sugiere enseñarle al escritor-locutor que la reescritura y la revisión recursiva son aliadas y su articulación permite obtener un escrito de mayor calidad, tanto conceptual como estructural. La actitud positiva del escritor hacia el escrito y la forma de presentarlo es relevante. En consecuencia, se debe enfatizar en el desarrollo del pensamiento, en la preparación del texto respondiendo a factores externos, como por ejemplo la audiencia y los miembros de la comunidad discursiva en la que se inserta.

Esto se hace transferible a los fundamentos del pensamiento complejo (Morin, 1996), puesto que se aborda la escritura a través del currículo como fenómeno de procesos continuos de cambio de orden y de re-organización. La construcción del conocimiento conceptual y discursivo depende de la reflexión y el análisis del tejido de las relaciones entre las partes que se configuran entre sí para formar un todo.

El procedimiento metodológico para la aplicación de este modelo es viable por medio de un programa académico de escritura a través del currículo, cuyo diseño debe responder a proyectos de aprendizaje dirigidos hacia la reflexión del proceso de escritura, análisis del género discurso, planificación de la escritura, producción, revisión recursiva y acción transformadora. Dentro de esta concepción, el trabajo colaborativo es indispensable y es la mediación pedagógica la que promueve el aprendizaje autónomo, compartido y asistido por tutorías. De esta manera, se lograría el desarrollo de competencias cognitivas y también de competencias sociales promovidas por la interacción grupal.

En el aprendizaje individual, el escritor se fundamenta teóricamente y procesa la información aplicando sus estrategias metacognitivas en la actividad de aprender y autorregular el proceso, desarrollando el pensamiento

crítico. El aprendizaje colaborativo o compartido es para confrontar el texto con la mirada de los otros como sujetos interlocutores, participantes de la misma comunidad discursiva, y así validar saberes construidos individualmente con sus pares académicos e incluso con el mediador. Mientras que el aprendizaje por tutorías se hace guiado por un tutor mediador para confrontar, resolver inquietudes y responder interrogantes, y así validar el saber para mejorar la construcción discursiva. En los tres tipos de aprendizajes descritos (individual, colaborativo y por tutorías) se abarcan los conocimientos conceptuales, lingüísticos, procedimentales y estructurales.

En cuanto a los integrantes de la acción educativa, se encuentra el participante del programa académico como escritor-locutor, a saber, el sujeto protagonista del proceso de aprendizaje y desarrollo de competencias y de la construcción discursiva. Su rol es activo. El docente es el mediador responsable de diseñar, en conjunto con los participantes, las estrategias, así como de guiar cooperativamente el proceso de formación en función de la resolución del problema retórico presentado. Su rol estriba en propiciar la formación de un sujeto que sea capaz de transformar su sociedad y que la interacción discursiva y el diálogo permanente le permita construir conocimiento a través de la activación de los procesos mentales.

Por otro lado, los pares son los participantes del programa, quienes forman parte de la misma comunidad científica y, su función es de prestar apoyo para sugerir cambios que mejoren la calidad de los escritos. Las sugerencias de los pares son contrastadas entre sí, pero es el escritor quien posee la última palabra.

Esta perspectiva, supone un cambio epistemológico o paradigmático. Stenhouse (1987) expresa que la actividad central del ambiente de aprendizaje debe ser el diálogo a diferencia de la instrucción, puesto que esto le dará a los participantes la oportunidad de aprender mientras se expresan, al tiempo que hay una negociación de saberes. El docente pasa a ser el mediador entre el contenido lingüístico y las acciones. Esto lleva a la auto-corrección y la correvisión; y permite que los participantes reflexionen de manera metacognitiva sobre sus producciones en función de mejorarlas.

Ahora bien, acorde a la dinámica sostenida, la evaluación es de tipo formativa orientada hacia la valoración de los procesos de construcción discursiva mediante la generación de borradores y del conocimiento presentado. Enfrentar esta práctica implica el desarrollo de mayor conciencia y dominio de los procedimientos que se llevan a cabo cuando se escribe, y de las competencias alcanzadas. Además, es asumir que la evaluación no es un acto para juzgar los escritos realizados, sino para fortalecerlos e impulsar al escritor hacia una actitud positiva sobre la escritura. Esto genera la posibilidad de confrontar ideas, diferenciarlas, compararlas según su uso

en contextos definidos y los propósitos comunicativos específicos esperados por una comunidad científica. La autoevaluación y la coevaluación son aplicadas en este tipo de proceso, y generan procesos de metaproducción y reflexión, tanto sobre lo escrito como sobre el hecho educativo.

La adopción de la evaluación formativa, como una concepción crítica que propenda a mejorar los procesos pedagógicos y a construir el conocimiento, a la vez que privilegia la significación simbólica a través del discurso escrito. Esto generaría mayor rigurosidad conceptual, dada la organización del propio discurso, comprensión de estructuras prototípicas que redundan en beneficio de adquirir nuevas formas de conocimiento, consciencia de que el modo en que se dan los procesos cognitivos involucrados repercute en el conocimiento mismo y en el desarrollo de altos niveles de coherencia conceptual. Por consiguiente, la evaluación es dinámica y su propósito es promover el aprendizaje.

Se trata de hacer el abordaje pedagógico desde una perspectiva transversal que implique una visión profunda de la enseñanza, como un acto de despertar la conciencia sobre los propios procesos adoptados en la materialización de las ideas, es decir, de la abstracción a la concreción de los procesos mentales realizados para el logro de las metas dispuestas. Por tal razón, este modelo articula lo conceptual y discursivo para propiciar la reflexión y regulación del conocimiento a través de una práctica estructurada que genere impacto en la transformación intencional de los procesos, objetos de estudio y de los participantes, con el fin de que el individuo asuma acciones y mejore su calidad de vida. Al mismo tiempo, mejora los procesos de interacción crítica y reflexiva en la construcción social del conocimiento.

4 | REFLEXIONES FINALES

El modelo reconoce que la producción escrita es una construcción discursiva que se nutre del diálogo y privilegia el proceso de reconstrucción externo al salón de clases, pues requiere de la activación de procesos cognitivos, búsqueda de información y organización metódica de las ideas a través de la recursividad como subproceso clave. De esta manera, se postula un modelo que evidencie como finalidad el desarrollo de la escritura circunscrito a una comunidad científica, y no centrado en el aprendizaje de normas y preceptos lingüísticos. Esto quiere decir que se reconoce el carácter social y cultural de la lengua. Lo complejo, sociocultural y dialéctico se tornan elementos relevantes pues se busca hacer una representación de la realidad.

La conformación de un equipo interdisciplinario capaz de reconocer el protagonismo de la escritura en las distintas disciplinas es indispensable, pues únicamente en equipo se podría lograr una visión integral de la escritura. Los procesos curriculares exigen un modelo discursivo que provea de estrategias para el desarrollo de una competencia retórica que permite procesar significantes, descomponer significados y sentidos e identificar propósitos enunciativos. Además, propicia el desarrollo de una actitud positiva y crítica en el individuo hacia el proceso de escritura. Todo ello exige un contexto no tradicionalista, sino crítico-constructivo, donde se privilegie el respeto colectivo hacia las ideas de los demás, con un docente mediador y pluralista que genere impacto social y promueva la transformación social y cultural.

5 | REFERENCIAS

- Adoumich, N. (2015). Modelo discursivo. Programa de escritura a través del currículo. Tesis doctoral inédita en Pedagogía del Discurso. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela.
- Álvarez Angulo, T. (2005). *Didáctica del texto en la formación del profesorado*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Álvarez Angulo, T. & Ramírez Bravo, R. (2006) Teorías o modelos de producción de textos en la enseñanza y el aprendizaje de la escritura. *Didáctica: Lengua y Literatura*, 18, 29-60.
- Apple, M. (2000). *Teoría Crítica y Educación*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Bajtín, M. (1979). *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI Editores.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1992). Two models of classroom learning using a communal database. In S. Dijkstra (Ed.), *Instructional models in computer-based learning environments*. (pp. 229-241). Berlin: Springer-Verlag.
- Bunge, M. (1985). *La investigación científica*. Madrid: Ariel.
- Calvo, D. (2006). *Modelos teóricos y representación del conocimiento. Memoria para optar al grado de Doctor*. Universidad Complutense de Madrid. España.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Fairclough, N. (2003). El análisis crítico del discurso como método para la investigación en ciencias sociales. En Wodak, R. y Meyer, M. (ed.). *Métodos de análisis crítico del discurso*. (pp. 179-203). Barcelona: Gedisa.
- Ferreiro, E. (1994). Diversidad y proceso de alfabetización: De la celebración a la toma de conciencia. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 15(3), 5-11.
- Flower, L. & Hayes, J. (1981). A cognitive process theory of writing. *College and communication* 32, 365-387.
- Foucault, M. (1980). *El orden del discurso*. España: Cuadernos Marginales.
- Giroux, H. (1990). *Los profesores como intelectuales*. Barcelona: Paidós.

- Grice, P. (1975). Lógica y conversación. En Valdés, L. (1991). La búsqueda del significado. (pp. 511- 530). Madrid: Tecnos/Universidad de Murcia.
- Halliday, M. A. K. (1994). *El lenguaje como semiótica social*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Jäger, S. (2003). Discurso y conocimiento: Aspectos teóricos y metodológicos de la crítica del discurso y del análisis de dispositivos. En Wodak, R. & Meyer, M. (ed.). *Métodos de análisis crítico del discurso*. (pp. 61-100). Barcelona: Gedisa.
- Justi, R. (2006). La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. *Enseñanza de las ciencias*, 24 (2), 174-184. Recuperado de <https://bit.ly/2QDecBF>.
- Link, J. (1983). Was ist und was bringt diskurstaktik. *KultuRRvolution*, 2, 60-66.
- Montolío, E. (2000). Introducción. En: Montolío, E. (Coord). *Manual práctico de escritura académica*. Vol. II (pp. 11-14). Barcelona: Ariel Lingüística.
- Morin, E. (1996). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Pedroza Flores, R. (2006) La interdisciplinariedad en la universidad. *Tiempo de Educar*, 7(13), 69-98. Recuperado de <https://bit.ly/2RKLBkN>
- Reyes, G. (1995). *El abecé de la pragmática*. Madrid: Arco Libros.
- Ríos, P. (2004). *La Aventura de Aprender*. Caracas: Cognitus.
- Schön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. *Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Stenhouse, L. (1987). *Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid: Visor.
- Tolchinsky, L. (1993). *Aprendizaje del lenguaje escrito: procesos evolutivos e implicaciones didácticas*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- Tolchinsky, L. & Simó, R. (2001). *Escribir y Leer a través del currículum*. Barcelona: Editorial Horsori.
- Van Dijk, T. (2003). *Ideología y Discurso*. Barcelona: Ariel Lingüística.
- Vigotsky, L. (1973). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

PELOTÃO, ALTO! MILITARIZAÇÃO COMO RESPOSTA AOS CASOS DE VIOLÊNCIA ESCOLAR NO BRASIL

Squad, stop! Militarization as an Answer to Cases of School Violence in Brazilian

Rodrigo Grazinoli Garrido*
Universidade Católica de Petrópolis
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
grazinoli.garrido@gmail.com

Klever Paulo Leal-Filpo
Universidade Católica de Petrópolis Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Klever.filpo@yahoo.com.br

* Autor de correspondência

Resumo

O artigo se propõe a problematizar e refletir sobre iniciativas recentes de governos estaduais e locais, no Brasil, que envolvem, em maior ou menor grau, a militarização de escolas públicas como medida destinada a coibir casos de violência nessas instituições de ensino. Combina resultado de revisão bibliográfica com informações retiradas de matérias jornalísticas e dados de campo, estes últimos provenientes de pesquisa empírica qualitativa realizada no município de Petrópolis, estado do Rio de Janeiro, Brasil. Foi possível reconhecer que, apesar do necessário respeito ao interesse, cada vez maior, de famílias por um ensino militarizado, a opção por resolver conflitos escolares dessa forma pode não ser adequada, mas pelo contrário recrudescer as animosidades, afastando a escola de seu papel principal.

Palavras chave: conflitos escolares; segurança pública; violência; militarização.

Abstract

The article proposes to problematize and stimulate reflections on recent initiatives of state and local governments in Brazil that involve, to a greater or lesser extent, the militarization of public schools as a measure to curb violence in these educational institutions. It combines bibliographical review results with information taken from journalistic materials and field data, the latter from qualitative empirical research carried out in the city of Petrópolis, state of Rio de Janeiro, Brazil. It was possible to recognize that, despite the necessary respect for the growing interest of families through a militarized education, the option to solve school conflicts in this way may not be adequate, but rather to intensify the animosities, away from the school's main role.

Keywords: school conflicts; public security; violence; militarization.

1 | INTRODUÇÃO

Ítalo Cardoso, de 9 anos, apertou ligeiramente o passo no começo daquela tarde de 14 de junho. Ele não queria chegar atrasado à escola. Um minuto de atraso poderia render uma anotação de infração no boletim escolar. Ao se aproximar do colégio, Ítalo ajeitou a farda com destreza. Enquanto caminhava em direção a dois militares para bater continência, assentou na cabeça a boina marrom, limpa e bem asseada, para que nenhuma ponta de cabelo ficasse à mostra. Na porta da escola, um militar parrudo fez uma breve revista no menino e o liberou para se juntar a 700 colegas que se encontravam em fila indiana e divididos em dois pelotões. Gritos de guerra, hasteamento da bandeira e hinos nacionais deram continuidade ao ritual de entrada de Ítalo na escola, similar ao de um quartel. (Camporez, 2018)

O relato ilustra a realidade do Colégio Estadual Waldemar Mundim, na periferia de Goiânia, capital do estado de Goiás, Brasil, onde Ítalo cursa o ensino fundamental. Não se trata de um colégio militar, mas sim de uma escola pública estadual (administrada pelo Governo Estadual) que foi transferida para o “Comando” da Polícia Militar do estado de Goiás. Partindo dessa exposição, o artigo se propõe a identificar e despertar reflexões sobre iniciativas recentes de governos estaduais e locais, no Brasil, que envolvem, em maior ou menor grau, a militarização de escolas públicas, como medida destinada a coibir casos de violência nessas escolas.

Metodologicamente, o texto combina resultado de revisão bibliográfica com informações retiradas de matérias jornalísticas difundidas por veículos de comunicação de grande porte, no Brasil, assim como alguns dados de campo. Estes últimos são provenientes de pesquisa empírica qualitativa em andamento na cidade de Petrópolis, RJ, com recursos do CNPq-Brasil. Tal pesquisa se destina a compreender como surgem e como são administrados os conflitos escolares nesse município, e as circunstâncias que os levam a transformar-se até mesmo em ações cíveis e criminais, com graves repercussões para os envolvidos.

Em um primeiro momento, o texto se ocupa de conceituar a violência escolar, em suas diferentes vertentes. Tal esforço se justifica pelo fato do termo violência ser, por si, de difícil conceituação, polissêmico e controverso. Seus significados são variados e pode se referir a fenômenos completamente distintos. Da mesma forma, a chamada violência escolar comporta uma diversidade de definições. De acordo com Da Silva e Assis (2018), remontando uma gama de autores, atos de violência física, violência verbal, contrariedade aos preceitos escolares, depredação, comportamentos anti-sociais e até crimes, são enquadrados nesse contexto. Certamente,

este fenômeno não pode ser entendido apartado das relações sociais que cercam a escola, com as especificidades escolares.

Em um segundo momento, o artigo apresenta e coloca sob discussão iniciativas de militarização de escolas públicas como forma de enfrentamento e prevenção da violência. Nessa parte, distingue os colégios militares das escolas públicas as quais vêm ganhando feições militares, sob administração militar. Na sequência, o texto problematiza essas iniciativas e traz, ao final, algumas considerações que têm em conta o papel institucional das escolas na formação de cidadãos.

O artigo faz um exercício de estranhamento sobre a proliferação de propostas de militarização da gestão da segurança pública, nos mais diferentes setores, incluindo a administração das escolas e a militarização de suas propostas pedagógicas. De modo especial o artigo exercita um estranhamento sobre a introdução da Ordem Unidade, atividade tipicamente militar, como parte de algumas estratégias pedagógicas.

Por fim, o texto coloca sob discussão a ideia de que o militarismo poderia resolver problemas gerais relacionados à violência em qualquer área do convívio social, incluindo a educação, o que é questionado por pedagogos e educadores.

2 | VIOLÊNCIA E CONFLITO ESCOLAR NO BRASIL

No senso comum, conceitua-se o fenômeno violento como algo negativo, não desejável, originado da relação entre homens em que prevalece a força no lugar da cooperação, afeto, solidariedade e comunicação (Garrido e Giovanelli, 2015). Por este caminho, é possível entender a violência como sendo representada por ações humanas realizadas por indivíduos, grupos, classes, nações, numa dinâmica de relações, ocasionando danos físicos, emocionais, morais e espirituais a outrem (Minayo, 2003).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a violência pode ser definida como:

[o] uso intencional da força física ou do poder, real ou potencial, contra si próprio, contra outras pessoas ou contra um grupo, ou uma comunidade, que resulte ou tenha grande possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação. (OMS, 2002).

Para Charlot (2002, p. 434), quando se trata de violência escolar, é preciso, inicialmente, distinguir a violência na escola, a violência à escola e a violência da escola. A primeira, ocorrida dentro da escola sem relação com a natureza ou atividades da escola. Já a violência à escola ocorre contra à instituição ou a seus representantes, sendo provocada por seu corpo social e, assim, relaciona-se à natureza e às atividades escolares. Por fim, teríamos a violência da escola, que é resultado da ação escolar, prejudicando sua comunidade e podendo trazer consequências deletérias até mesmo para a formação dos alunos.

Nota-se, assim, que a conceituação de violência pode ser entendida nas relações pessoais e institucionais. A despeito dos atos violentos sempre limitarem direitos, nem todos podem ser tipificados como crimes. No entanto, isto não deve reduzir os esforços apenas à violência escolar criminosa, pois as vítimas de todas as outras formas de violência, certamente em maior número, ficariam desprotegidas (Da Silva e Assis, 2018). Além disso, a percepção das diversas formas de violência escolar deve servir para também diversificar as formas de prevenção, diagnóstico e enfrentamento a esse tipo de conflito.

Em ampla revisão sobre violência escolar, Da Silva e Assis (2018) reconheceram que as discussões sobre o tema ainda são recentes no Brasil, datando da década de 1990, enquanto estudos sobre violência e escola remontam os anos de 1970 em países como EUA, França e Inglaterra. Além disso, essas autoras perceberam que a maior parte dos estudos está voltada para a avaliação de programas de prevenção da violência, com foco na violência entre estudantes, sem considerar a possibilidade de prevenção e o enfrentamento mais amplos do fenômeno.

No Brasil, tem sido comum que conflitos corriqueiros surgidos entre estudantes (uma discussão ocorrida durante uma partida de futebol, por exemplo) evoluam na forma de um espiral de violência. Alcança-se, com isso, ações muito graves, envolvendo agressões físicas e outras violações de direitos que, não raro, chegam ao judiciário (Filpo, 2015). Aginsky, Silva e Pacheco (2014) observaram que o incremento de crimes praticados por adolescentes também é acompanhado pela ampliação na judicialização (ingresso no sistema de justiça) de conflitos de baixo potencial ofensivo, como os escolares. Não raramente, conflitos nas escolas resultam na imposição de medidas socioeducativas aos envolvidos. Essa constatação parece trazer a reboque as demandas de alguns setores da sociedade brasileira por redução da idade penal, pois hoje, os menores de dezoito anos são penalmente inimputáveis (art. 228 da Constituição da República Federativa do Brasil).

Contudo, as mesmas autoras constataram que, quando conflitos escolares são judicializados, nem sempre a dimensão educativa irá, necessariamente, prevalecer, havendo ainda que se levar em consideração a exposição dos adolescentes a toda sorte de constrangimentos e violências institucionais próprias à inserção no Sistema de Justiça e Segurança. Elas anotam que os conflitos escolares adentram o Sistema de Justiça Juvenil, e o seu tratamento exigiria a “articulação do Sistema de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente, no que se inclui Judiciário, Ministério Público, Delegacias de Polícia, Poder Executivo Municipal, Escolas e Conselhos de Direito e demais políticas públicas”. Assim, parece que a utilização de meios alternativos de solução dos conflitos escolares deveria prevalecer ao sistema de justiça na busca por resolução desse tipo de conflito – evitando-se, assim, consequências mais graves para os envolvidos e preservando os objetivos pedagógicos e socializadores da atividade escolar (Aguinsky, Silva e Pacheco, 2014).

No mesmo sentido, Teixeira (2011) menciona dados de pesquisa realizada no Brasil, no ano de 2008, pela International Plan Brasil, Organização não Governamental (ONG) de proteção à infância. Nesse estudo, foram entrevistados cerca de doze mil estudantes de escolas brasileiras a respeito do tema da violência nas suas escolas. Cerca de setenta por cento dos alunos pesquisados afirmaram ter sido vítimas de violência escolar. Oitenta por cento apontaram suas escolas como violentas (p. 16).

Outra pesquisa, com cerca de 6.500 alunos dos últimos anos do ensino fundamental, ensino médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA) em escolas dos municípios de Maceió (Alagoas), Salvador (Bahia), Fortaleza (Ceará), Vitória (Espírito Santo), São Luís (Maranhão), Belo Horizonte (Minas Gerais) e Belém (Pará), observou tipologia bastante diversa da violência escolar: violência verbal; furto; agressões físicas são as expressões mais relatadas (Abramovay, 2016). Associado a este resultado, deve-se atentar para um outro dado deste levantamento: um percentual expressivo de alunos já levaram ou viram outros alunos levando armas à escola. Entre os tipos de armas, apontaram instrumentos contundentes, armas brancas e armas de fogo.

A despeito da violência escolar apresentar expressões diversas, é possível que conflitos menos graves, se não solucionados, tornem-se crimes violentos. Segundo Chrispino (2007), os conflitos surgem naturalmente do convívio social, e não seria diferente na escola, devendo ser identificados e abordados de forma adequada, para evitar que “explodam” em situações de violência.

Uma série de medidas oriundas de governos locais e estaduais vêm sendo colocadas em prática no Brasil. Algumas delas envolvendo a intro-

dução de práticas militares ou de administração militar nas escolas, como demonstraremos adiante.

3 | MILITARIZAÇÃO COMO FORMA DE ENFRENTAMENTO DA VIOLÊNCIA?

Na chamada “modernidade tardia”, a percepção individual de fragilidade e, assim, a sensação de insegurança têm levado à busca incessante por redução de riscos à segurança (Giddens, 2002). O medo da violência vem demandando respostas cada vez mais efetivas, bem representadas pela vigilância constante (Bauman, 1999). Como a escola não é, e não pode ser, uma instituição hermeticamente fechada, reproduz tais características, de forma que casos de violência têm ganhado enorme notoriedade (Da Silva e Assis, 2018).

A preocupação com a violência escolar, no Brasil, não é injustificada. Seu impacto pode ser vislumbrado a partir de pesquisa realizada ao redor do mundo pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Neste levantamento, que envolveu mais de 100 mil professores e diretores do segundo ciclo do ensino fundamental e do ensino médio, contando com alunos de 11 a 16 anos, o Brasil apareceu na primeira colocação entre 34 países pesquisados (OCDE, 2014).

A pesquisa da OCDE é a mais importante do tipo e considera dados de 2013. Na enquete, 12,5% dos professores brasileiros sofrem com agressões verbais ou intimidação de alunos ao menos uma vez na semana. O índice brasileiro é o mais alto entre os países pesquisados, nos quais a média é de 3,4%. Curiosamente, os professores da Coreia do Sul, Malásia e Romênia não relataram sofrer esse tipo de violência (OCDE, 2014).

Essa é uma face alarmante do problema de segurança pública que tem ocupado grande espaço nas discussões políticas, seguindo diversos caminhos de acordo com as instituições decisórias vigentes (Fabretti, 2015). Nesse contexto, aumentam concomitantemente os questionamentos, controvérsias e embates no que tange às ações e instituições de segurança pública, especialmente relacionadas ao policiamento e às polícias (Lemes e Garrido, 2017).

No caso do Brasil, a partir do Governo Militar (1964 a 1985), com o Decreto-Lei de Segurança Nacional, a violência comum aproximou-se da violência política, passando a figurar nas primeiras páginas de jornais (Da Silva, 2014). Ainda de acordo com esse autor, a ordem social passou a se concentrar nas garantias coercitivas de continuidade das rotinas cotidianas

imediatas (Da Silva, 2014, p. 29). Talvez essa característica, associada à hierarquia e disciplina militar, bases da organização das Forças Armadas (art. 142 da Constituição Federal, 1988), e à própria presença de tropa uniformizada, que se torna um emblema do poder coercitivo do Estado (De Oliveira, 2016), tenha permitido construir, no Brasil, a ideia de que o militarismo poderia resolver problemas gerais relacionados à violência em qualquer área do convívio social, como na educação.

Curiosamente, mesmo após mais de trinta anos de democratização, essa percepção de que o militarismo possa ser uma garantia de redução da violência não diminuiu, mas, pelo contrário, temos visto um recrudescimento destas propostas. Um exemplo disso, é o número crescente de aplicação das Forças Armadas em operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Somente na década de 2010, ainda em curso, a Presidência da República decretou quase 30 vezes operações de GLO, com gasto de R\$ 1,4 bilhão. Em comparação, no período de 2011 e 2015, os gastos com a Secretaria Nacional de Segurança Pública, não ultrapassaram R\$ 49,9 milhões (Caballero, 2017).

É certo que a “garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem” também são atribuições constitucionais das Forças Armadas (art. 142 da Constituição Federal). Estas devem atuar de forma subsidiária e podem apresentar feição interventiva, de iniciativa do Presidente da República ou em atendimento a pedido manifestado por quaisquer dos poderes constitucionais, por intermédio dos Presidentes do Supremo Tribunal Federal, do Senado Federal ou da Câmara dos Deputados, em acordo com os governantes estaduais, respeitando o pacto federativo. (Garrido, 2018)

Nesse contexto, além do grande número de decretos de operações de GLO, em 2018, através do Decreto nº 9.288, foi decretada uma intervenção federal na segurança pública do Estado do Rio de Janeiro. A despeito de se apresentar sob o manto de uma atividade civil, está sob comando militar, pois literalmente “o cargo de Interventor é de natureza militar”.

Outro exemplo contundente, que diz respeito ao objeto deste artigo, é o movimento aqui denominado de militarização de escolas públicas. Militarização, segundo o dicionário da língua portuguesa, é o ato ou efeito de militarizar, de dar a algo ou a alguém feição militar. Sendo que, para além do uniforme e da rotineira utilização de armamento, o que melhor ilustra essa feição militar é a prática da Ordem Unida.

No caso da escola de Ítalo, citada logo ao início deste artigo, em epígrafe, aconteceu assim (Camporez, 2018):

Em 19 de julho de 2015, depois de um projeto de lei aprovado pela Assembleia Legislativa do estado, o então governador de Goiás, Marconi Perillo (PSDB), transferiu a gestão do colégio estadual Waldemar Mundim para a PM. Em uma transição que demorou menos de um mês, a direção civil do colégio foi destituída e um coronel da reserva foi indicado para assumi-la. Outros 16 policiais foram escalados para a missão de implantar um novo modelo de ensino, baseado num regimento de 74 páginas escrito pelo Comando de Ensino Policial Militar, subordinado à Secretaria Estadual de Segurança Pública e que tem a Secretaria de Educação apenas como parceira. No mesmo ano em que o Waldemar Mundim foi transferido aos militares, outras 14 escolas de Goiás passaram pelo mesmo processo, e salas e corredores viraram “alas” e “pavilhões”.

Segundo o Manual de Campanha C 22-5 do Exército Brasileiro (EB, 2000), a Ordem Unida se caracteriza por uma disposição individual e consciente altamente motivada, para a obtenção de determinados padrões coletivos de uniformidade, sincronização e garbo militar. O manual propõe que deve ser enxergada por todos os participantes – instrutores e instruendos, comandantes e executantes – como um significativo esforço para demonstrar a própria disciplina militar, isto é, “a situação de ordem e obediência que se estabelece voluntariamente entre militares, em vista da necessidade de eficiência na guerra”. Para citar um exemplo, a expressão Pelotão, Alto!, que inicia o título deste artigo é um comando que se destina a fazer com que a tropa pare, interrompendo o movimento de marcha.

Ainda de acordo com o mesmo manual, a Ordem Unida tem por objetivos: proporcionar aos militares e suas unidades os meios de se apresentarem e de deslocarem em perfeita ordem, em todas as circunstâncias estranhas ao combate; desenvolver o sentimento de coesão e os reflexos de obediência, como fatores preponderantes na formação do soldado; constituir uma verdadeira escola de disciplina; treinar oficiais e graduados no comando de tropa; e possibilitar que a tropa se apresente em público, quer nas paradas, quer nos simples deslocamentos de serviços, com aspecto enérgico e marcial. Trata-se, assim, de uma atividade tipicamente militar, com propósitos de formação para a hierarquia, a disciplina e o combate.

Essas características militares, sobretudo a prática da Ordem Unida e sua introdução em atividades rotineiras (por exemplo, nas formaturas matinais diárias e no momento de “avançar” para as refeições), para além dos quartéis, são encontradas nos Colégios Militares. Estes são instituições com características específicas que têm como proposta ministrar a educação básica, nos anos finais do ensino fundamental (do 6º ao 9º ano) e no ensino médio. Nesses estabelecimentos – no total de treze, no Brasil, em 2018 – o ensino é realizado em consonância com a legislação federal de educação

e obedece às leis e aos regulamentos em vigor no Exército, em especial às normas e diretrizes do Departamento de Ensino e Cultura do Exército Brasileiro, órgão gestor da linha de ensino do Exército.

Contudo, este texto não trata dos Colégios Militares. Nestes estabelecimentos as características militares são uma opção pedagógica, tal como ilustra, por exemplo, o projeto pedagógico do Colégio Militar de Brasília (CMB, 2015), situado no Distrito Federal. Dentre outros objetivos, ele se “propõe a permitir ao aluno desenvolver atitudes e incorporar valores familiares, sociais e patrióticos que lhe assegurem um futuro de cidadão patriota, cômico de seus deveres, direitos e responsabilidades e ainda despertar vocações para a carreira militar”.

Por outro lado – e este é um aspecto extremamente relevante a ser considerado – o ingresso nos Colégios Militares é uma opção dos pais dos alunos, como se verifica, de forma resumida e também exemplificativa, na Proposta Pedagógica do Colégio Militar de Brasília (CMB), ao afirmar que os pais que optam pelo colégio para realizar a educação de seus filhos acreditam nos valores que orientam o Colégio e desejam “que seus filhos absorvam a cultura, a tradição, o modo de fazer e de agir do Exército Brasileiro num ambiente hierarquizado e disciplinado”.

Diferente disso, nas situações consideradas neste artigo se está diante de escolas públicas cuja proposta pedagógica não compreende nem se destina à formação ou à atuação militar, mas sim propiciar formação para a diversidade da população brasileira. A Constituição da República Federativa do Brasil estabelece que a educação é um direito social e define algumas atribuições para a efetivação desse direito. Os municípios cuidam da educação infantil e do ensino fundamental. O ensino médio é prioridade dos governos estaduais e do distrito federal, mas estes também gerem o ensino fundamental, em um sistema de gestão compartilhada. Finalmente, a União exerce coordenação financeira e técnica do sistema, além de responsabilizar-se pelas Universidades Federais. Cuida-se aqui, portanto, de escolas e universidades públicas, de responsabilidade do governo civil, portanto instituições civis.

Contudo, nessas escolas públicas vêm sendo introduzidas determinadas rotinas militares, em maior ou menor grau, como resposta desesperada em face do aumento do número de casos de violência escolar, nos mais diferentes estados e cidades brasileiras. É disso que trata o item seguinte.

4 | MILITARIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR

Conforme De Oliveira (2016), a cultura do medo e a violência tem fortalecido a ideia de que é preciso preparar as instituições para agirem de forma dura contra as “ameaças”. Nesse contexto, não seria surpresa que as propostas de intervenção militar ou militarizada também aparecessem em outras áreas, como na educação. Isto vem acontecendo em alguns estados e cidades brasileiras já há algum tempo. (p. 46)

Muitas escolas públicas passaram a ser administradas por instituições militares, sobretudo a Polícia Militar (PM), em diferentes estados brasileiros. Vale destacar que, no Brasil, há nos estados e no distrito federal polícias civis, com atuação judiciária e a apuração de infrações penais, e polícias militares, que atuam no policiamento ostensivo e na preservação da ordem pública. A PM subordina-se ao governador, mas segue a mesma hierarquia das Forças Armadas, sendo forças auxiliares e reservas do Exército. (art. 144 da Constituição da República Federativa do Brasil)

Nesse ponto, torna-se necessário distinguir entre gestão e administração escolar. Segundo Martins (2010), administração escolar é o processo racional de organização, comando e controle das atividades escolares, envolvendo o ambiente de trabalho, a atuação dos profissionais envolvidos, a solução de problemas, dentre outros. Já a gestão caracteriza-se pelo reconhecimento da importância da participação consciente e esclarecida das pessoas nas decisões sobre a orientação e o manejo do seu trabalho. Segundo esse autor (Martins, 2010), “a gestão está associada ao fortalecimento da ideia de democratização do processo pedagógico, entendida como participação de todos nas decisões e em sua efetivação”. (p. 182)

Assim, parece importante em um projeto de gestão escolar – não limitada a mera administração escolar – que a instituição seja conduzida em relação integrada com a comunidade, e não de forma impositiva. Para tanto é necessário que os seus participantes tenham consciência de que são eles que a produzem com o seu trabalho e agindo em conformidade com essa consciência (Martins, 2010, p. 182). De modo que a imposição de uma cultura militar nas escolas, por se tratar de uma imposição, e não de uma demanda da comunidade escolar, torna-se extremamente questionável.

Especificamente no contexto local da pesquisa que deu origem às reflexões contidas neste artigo (isto é, a partir do município de Petrópolis, estado do Rio de Janeiro, Brasil), não identificamos projetos tendentes a transferir para militares a administração de escolas. Na região sudeste do país, ao que parece, não foram localizados casos dessa natureza – diferente do que ocorreu no estado de Goiás, situado na região centro-oeste,

conforme notícia citada ao início deste artigo, de que voltaremos a tratar mais adiante.

Contudo, algumas iniciativas correlatas, embora pontuais, chamaram a atenção no município de Petrópolis, onde vem sendo observado um crescimento de atos de violência escolar, tais como: agressões recíprocas entre alunos; furtos de equipamentos, sobretudo aparelhos celulares; danos ao patrimônio e atos de vandalismo.

A pesquisa em questão tem natureza qualitativa e envolve professores e alunos de graduação e de pós-graduação em Direito da Universidade Católica de Petrópolis, Brasil. Vem sendo realizada desde 2017, sobretudo por meio de observações e entrevistas não estruturadas (informais), buscando compreender a forma como esses casos são administrados e as circunstâncias que os levam a transformar-se até mesmo em ações cíveis e criminais, com graves repercussões para os envolvidos.

Tratando-se de uma pesquisa em andamento é necessário esclarecer que, até o momento, foram entrevistadas 3 diretoras de escolas; 3 professores; 4 estudantes do ensino médio; 2 conselheiros tutelares e 1 estagiária de um conselho tutelar. Para evitar qualquer tipo de exposição desses interlocutores, os seus nomes e as instituições em que atuam não serão identificados. Sendo bastante informar que estamos considerando escolas públicas (administradas pelo Estado e pelo Município) e particulares (empresas privadas) situadas na cidade de Petrópolis.

Uma das recorrências identificadas na interação com esses interlocutores revela que os profissionais envolvidos não sabem muito bem como proceder diante dois conflitos escolares e casos de violência. Afirmam, em síntese, que não receberam preparação específica para isso.

Outra percepção proporcionada por essa abordagem empírica diz respeito ao receio/pudor que os profissionais envolvidos têm de prestar informações sobre os conflitos existentes em suas respectivas escolas. Embora também se trate de uma recorrência, tal percepção foi especialmente alimentada por uma situação específica. Ao comparecer a uma escola particular da cidade para buscar informações e realizar entrevistas pertinentes à pesquisa, a pesquisadora foi recebida pela Diretora (também proprietária da escola) mas, logo após, foi dispensada, ao argumento de que, naquela escola, não existiam conflitos para serem objeto de estudo. Afirmou a diretora que: “- aqui não tem esse negócio de conflito escolar não... melhor você ir procurar em uma escola pública, pois lá sim haverá problemas para você estudar”.

Essa postura refratária aos pesquisadores, ao mesmo tempo em que representou uma dificuldade adicional ao desenvolvimento da pesqui-

sa de campo, também levou a uma reflexão interessante no contexto da investigação. É que os conflitos somente podem ser identificados e adequadamente tratados quando são explicitados e conhecidos. Por outro lado, conflitos que permanecem escondidos, abafados, tendem a explodir em situações de violência (conforme Chrispino, 2007). Logo, fingir que conflitos não existem dentro do ambiente escolar, e esperar que os mesmos sejam resolvidos de forma espontânea, pode ter efeitos semelhantes aos de uma bomba-relógio. Por outro lado, essa postura impede que os envolvidos possam ser capacitados para lidarem de forma adequada com essas situações – o uso das ferramentas da mediação de conflitos escolares, por exemplo.

Talvez por esse motivo as respostas institucionais para tais ocorrências variam bastante, sendo muitas vezes pautadas por improvisos que podem provocar desde uma simples omissão (ignorando o fato ocorrido) até medidas graves e, aparentemente, desproporcionais. Nessa segunda vertente, segundo nossas inferências, a escola afasta-se do papel que deve desempenhar na formação dos jovens e, na intenção de edificar um ambiente seguro para a comunidade escolar, acaba tomando medidas que mais servem para intimidar do que para formar cidadãos, às vezes terceirizando para a Polícia e a Guarda Civil (de feições militares) a imposição da disciplina. Nesse caso, a violência é cometida pela escola.

Em um dos casos examinados, a diretora de uma escola pública municipal disse que, certa feita, foi percebido um cheiro estranho vindo do banheiro, acreditando tratar-se de maconha. Depois de identificar o estudante que se encontrava no local, acionou a Polícia Militar. A diretora contou que, posteriormente, arrependeu-se. Especialmente quando os policiais resolveram retirar o aluno da escola e conduzi-lo algemado para a Delegacia, diante de todos. O aluno nunca mais retornou à escola. Segue um trecho da entrevista:

O inspetor sentiu o cheiro de maconha e me avisou. Eu mesma não senti, mas outros alunos sentiram. Resolvemos chamar a ronda escolar. Já era um aluno problemático... Confesso que depois até me arrependi, pois achei a atitude dos policiais muito dura. Eles quiseram... dar um exemplo... dar um susto, sabe...

Não temos formação para isso. Minha formação é de professora e depois somos nomeadas para o cargo de direção da escola. Temos palestras esporádicas que são dadas pela secretaria municipal de educação e pelo juiz da Vara da Infância e Juventude. Ou os Conselheiros Tutelares também vão na escola dar palestras, esclarecer... mas na maioria dos casos não me sinto preparada para lidar com essas situações.

Outra diretora relatou que tem um bom contato com o Comando da Polícia Militar na cidade e que, por essa razão, há uma “combinação” informal para que uma dupla de Policiais, fardados e armados, faça uma “ronda” na escola uma vez por semana, durante o horário de intervalo. Segundo a diretora isso contribuiu para “empoderar” os professores, mostrando para os alunos que ali é um local em que precisa haver respeito e disciplina. Por outro lado, conversando com alguns alunos de ensino médio dessa escola, estes revelaram que se sentem intimidados, desconfortáveis, quando isso acontece. Note-se como, nesse caso, a autoridade militar foi identificada pelos gestores da escola como uma forma de evitar episódios de violência.

Tal procedimento, contudo, não pareceu ser uma prática disseminada no contexto do município, mas sim uma situação isolada. Possivelmente derivada do fato da escola em questão estar situada a cerca de duzentos metros do quartel da Polícia Militar. Por outro lado, a prática pareceu dividir opiniões. Isso porque, embora tenha sido percebida por alguns alunos como uma presença intimidatória, para outros não proporcionou nenhum estranhamento, dando a impressão de que a presença da autoridade policial (ou de sua congênera, a guarda escolar) já estaria naturalizada. Uma de nossas interlocutoras, uma estudante do ensino médio, por exemplo, mostrou-se bastante indiferente em relação ao assunto.

Eu nunca passei por essa experiência não ... (risos). Acho que já vi a ronda escolar na minha escola em caso de briga... Eu, pessoalmente, nunca tive nenhum problema com a ronda não...Nunca aconteceu de ronda escolar comigo. Lá na escola já vi aparecer em caso de briga, briga séria, vem os responsáveis, a ronda... fora isso nunca tive nenhuma experiência não.

Medidas semelhantes, de intensidade e abrangência variáveis, vêm sendo noticiadas pelos meios de comunicação. Em outra cidade do estado do Rio de Janeiro, Barra Mansa, uma ordem de serviço expedida pelo Secretário de Educação do Município determinou que todas as unidades escolares da rede pública municipal devem organizar os alunos em fila indiana para entoar, a cada dia da semana, um hino predeterminado, seguido da oração do Pai -Nosso. Na ordem de serviço, a Secretaria de Educação argumenta que o Pai -Nosso é uma oração “universal” e por isso “aceita pela maioria das manifestações religiosas”. Os alunos que se recusarem a rezar devem declarar seu desejo por escrito através de seus responsáveis. Além disso, o documento determina que eles sejam colocados em uma fila separada e levados para a sala de aula apenas após a entoação do hino (Amorim, 2017). Fácil perceber, nessa iniciativa, alguma aproximação com a Ordem Unida, atividade própria dos quartéis e colégios militares.

Já no Estado de Goiás, onde o número de escolas públicas que foram transferidas para o comando da Polícia Militar já está próximo de cinquenta (segundo dados divulgados no ano de 2018), o governo tem apontado a militarização como essencial para:

I) a melhoria da qualidade do ensino; II) a melhoria da noção disciplinar de alunos e; III) também – em alguns colégios onde o convívio com a sensação de insegurança é mais alarmante – para a maior segurança de alunos em colégios de regiões mais “inseguras” e, também, para a maior segurança do bairro/região que abriga a escola, uma vez que esta região agora contaria com um “quartel” dentro de si. (De Oliveira e Viegas, 2016, p. 13 e 14)

O movimento de militarização das escolas – ou de transferência da administração das escolas para a Polícia Militar – é apresentado, assim, de forma altamente positiva pelos seus entusiastas.

Contudo, nem tudo são flores. Diversas críticas recaem sobre essas iniciativas, tanto do ponto de vista pedagógico, quanto em relação aos resultados efetivos no tocante à prevenção e resolução de conflitos. A “solução” encontrada por essas instituições é vista por alguns educadores como uma forma da escola “fugir” do problema.

Para Miriam Abramovay, educadora brasileira responsável por coordenar pesquisa da Unesco sobre o assunto – a atitude mostra um certo desespero da escola, que atesta sua incapacidade para resolver a questão. Segundo essa educadora “militarizar a escola é algo muito grave, porque a escola atesta que ela não é capaz de nada, que para ela funcionar, tem que vir gente de fora, tem que vir a polícia. E aí dizem que isso resolve, mas resolve pela repressão”. (Mendonça, 2014).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tornou-se alarmante, no Brasil, sobretudo na última década, o crescimento dos casos de violência escolar. Desse fenômeno são vítimas não apenas os alunos, professores, e outros atores que integram a chamada comunidade escolar, mas toda a sociedade brasileira.

Os efeitos dessa grave circunstância ainda não foram dimensionados, mas gerações de estudantes estão sendo gravemente comprometidas, demandando medidas urgentes no tocante à prevenção e enfrentamento das situações violentas.

No entanto, ao se discutir tais ações na escola, não se pode partir da intimidação que só amplifica a violência, olvidando o principal papel das instituições de ensino.

A proposta do artigo foi documentar e colocar sob discussão iniciativas de militarização das escolas ora levadas a efeito, no Brasil, como resposta desesperada para esse quadro de recrudescimento da violência. É preciso refletir mais profundamente sobre essas opções institucionais.

A escola é tida como “espaço privilegiado para produção de diálogos, consensos e decisões, por fim, de facilitação e orientação sobre formas adequadas de resolução e conflitos” (Pinto, 2015, p. 185), sendo esta uma percepção que deve se fazer presente nos processos de tomada de decisão pertinentes ao tema.

Tendo em mente a promessa constitucional de proteção e promoção das liberdades individuais, a introdução de um ensino hierarquizado é algo que necessita ser colocado sob discussão. Impor às escolas públicas, de forma maciça, a inserção de práticas e hábitos militares é medida altamente questionável do ponto de vista jurídico, e de duvidosa eficácia – segundo abalizadas opiniões, no campo da educação e da pedagogia.

É um erro acreditar que tão somente a prática da Ordem Unida pode levar à disciplina e, com isso, a redução dos conflitos. A violência na escola é reflexo da violência disseminada, de forma mais ampla e diversificada, na própria sociedade brasileira. O problema precisa ser enfrentado, é verdade. Mas sem abrir mão das conquistas democráticas e sem desconsiderar a diversidade – em todos os sentidos, de raça, cor, sexo, tradições, opções religiosas, políticas, etc – que é característica marcante da sociedade brasileira, inclusive protegida constitucionalmente.

6 | AGRADECIMENTOS

O segundo autor agradece ao CNPq pelos recursos provenientes da Chamada Universal 2016. Processo: 401928/2016-0. Projeto: Estudo de Casos de Judicialização e Mediação de Conflitos Escolares em Petrópolis, RJ.

O primeiro autor agradece à FAPERJ pela Bolsa Jovem Cientista do Nosso Estado.

7 | REFERÊNCIAS

- Abramovay, M., Castro, M.G., Da Silva, A.P. e Cerqueira, L. (2016). *Diagnóstico Participativo das Violências nas Escolas: falam os Jovens*. FLACSO - Brasil, OEI, MEC. Recuperado de <https://bit.ly/1oyxANI>
- Aguinsky, B.G., Silva, G.M.da, Pacheco, C.L. e Ávila, L.deF. (2014). Judicialização dos Conflitos Escolares: desafios para a materialização dos princípios do SINASE. Em M. Isabel Barros Bellini. (Orgs). *Anais do II Seminário Regional Políticas Públicas, Intersetorialidade e Família: Formação e intervenção profissional*. (13p.) Porto Alegre: PUCRS. Recuperado de <https://bit.ly/2J2tglO>
- Amorim, D. (2017). Prefeitura de Barra Mansa determina que alunos rezem o Pai Nosso na rede pública de ensino. *Jornal O Estado de São Paulo*, em 12 de outubro de 2017. Recuperado de <https://bit.ly/2RXxIX7>
- Bauman, Z. (2013). *Vigilância Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Caballero, M. (2017). Diagnóstico Reação em Vez de Prevenção. A Guerra do Brasil. *Jornal O Globo*. 14 de dezembro de 2017, p. 8.
- Camporez, P. Número de escolas públicas “militarizadas” no país cresce sob o pretexto de enquadrar os alunos. *Revista Época*. 23 de julho de 2018. Recuperado de <https://glo.bo/2v2q5F2>
- Charlot, B. (2002). A violência na escola: como os sociólogos franceses abordam essa questão. *Sociologias*, 4(8), 432-443. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-45222002000200016>
- Chripino, A (2007). Gestão do Conflito Escolar: da classificação dos conflitos aos modelos de mediação. *Revista Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação*. 15(54), 11-28. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v15n54/a02v1554.pdf>.
- CMB - Colégio Militar de Brasília (2015). *Missão / Proposta Pedagógica*. <https://bit.ly/2OBzDmo>
- Da Silva, L.A.M. (2014). Violência e ordem social. Em R Sérgio De LIMA R.S., R. Ghirringhelli de Azevedo e J Luiz Ratton (Orgs). *Crime, Polícia e Justiça no Brasil* (pp. 26-34). São Paulo:Ed. Contexto.
- Da Silva, F.R e Assis, S.G. (2018). Prevention of school violence: a literature review. *Educ. Pesqui.*, v. 44, e157305. <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-9702201703157305>
- De Oliveira, D.D. (2016). As escolas militares: o controle, a cultura do medo e da violência. Em I Caetano De Oliveira e V Viegas (Orgs) *Estado de Exceção Escolar: uma avaliação crítica das escolas militarizadas* (pp. 41-49). Aparecida de Goiânia: Escultura produções editoriais.
- De Oliveira, I.C. e Viegas, V. (Orgs) (2016). *Estado de Exceção Escolar: uma avaliação crítica das escolas militarizadas*. Aparecida de Goiânia: Escultura produções editoriais.
- EB - Exército Brasileiro (2000). *Manual de Campanha*. ORDEM UNIDA. 3ªed. Brasília: EGGCF. Recuperado de <https://bit.ly/2AhuzdQ>
- Filpo, K.P. (2016). Conflitos Escolares, Espiral do Conflito e (por que não?) a mediação. Em A Goulart de Sena Orsini, A Silva Maillart e N Dos SANOS (Orgs.). *Formas Consensuais de Solução de Conflitos*. XXIV Congresso Nacional do CONPEDI - UFMG/ FUMEC/Dom Helder Câmara. (pp. 357-374). Florianópolis: CONPEDI. <http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9679/2015.v1i1.401>
- Garrido, R.G. e Giovanelli, A. (2015). *Ciência Forense Uma Introdução à Criminalística*. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Cultural.

- Garrido, R.G., Morell, A. e Azevedo, S.V. (2018). Armed Forces as Security Agency and The Competence of Military Courts: *The Prospect of Democratic Breakdown*. RBDPP. 4(3), no prelo.
- Giddens, A. (2002). *Modernidade e identidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Lemes, T. M. De A. e Garrido, R.G. (2017). Transformações das Instituições de Segurança Pública Brasileira e seus Reflexos no Reconhecimento do Mandato e na Accountability. *Revista Direito & Paz*, 1(36), 217-233. Recuperado de <https://bit.ly/2q5fjS5>
- Martins, J. P. (2010). *Gestão Educacional: uma abordagem crítica do processo administrativo em educação*. Rio de Janeiro: Wak editora.
- Mendonça, R. Goiás aposta em ‘militarização’ de escolas para vencer violência. *BBC Brasil*, 26 de agosto de 2014. Recuperado de <https://bbc.in/2J2XFAo>
- Mínayo, M. C.de S. (2006). *Violência e Saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- OCDE. TALIS 2013 (2014) *Technical Report*. Paris: OCDE Publications. Recuperado de <https://bit.ly/2AhmANX>
- Pinto, N. M. (2015). Percepções de jovens sobre conflitos e violências na escola. *Dilemas - Revista de Estudos de Conflito e Controle Social*, [S.l.], 165-187. Recuperado de <https://bit.ly/2PDTL3v>
- Teixeira, G. (2011). *Manual Antibullying para Pais, Alunos e Professores*. Rio de Janeiro: Best Seller.

CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS ENFOCADA AL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD

Mathematical Problems Classification Towards Creativity Development

María García-Cruz*

Instituto de Formación Docente Salomé Ureña,
República Dominicana
mcelmdf@gmail.com

Carlos Falcón-Rodríguez

Instituto de Formación Docente Salomé Ureña,
República Dominicana
falc4847@yahoo.com

* Autora de correspondencia

Resumen

Este trabajo ofrece una metodología novedosa para la clasificación de los problemas matemáticos que se usan en la enseñanza preuniversitaria. La clasificación se hace atendiendo a lo que hemos definido como espectro de relaciones funcionales de un problema. Con este método logramos precisar la importancia del problema en el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de los estudiantes. En el trabajo se abordan diferentes aspectos del proceso de enseñanza bajo la luz de un nuevo enfoque. Algunos ejemplos son: i) se discute sobre el desarrollo de dos clases de creatividad lógico-matemática, ii) la racionalización del aprendizaje basado en problemas, iii) la identificación de competencias matemáticas y iv) la desmitificación de la creatividad matemática, que es quizás, el aspecto más importante de nuestro trabajo.

Palabras clave: creatividad; creatividad en matemáticas; problema matemático; relaciones funcionales; aprendizaje basado en problemas; competencias matemáticas.

Abstract

This paper offers a novel methodology for the classification of mathematical problems that are used in pre-university education. The classification is made according to what we have defined as the spectrum of functional relationships of a problem. With this method we can specify the importance of the problem in the development of the logical-mathematical intelligence of the students. In the works of the different aspects of the teaching process are addressed in the light of a new approach. Some examples are: i) the development of creativity is discussed with two different kinds of logical-mathematical ingenuity, ii) the rationalization of problem-based learning, iii) the identification of mathematical competences and iv) the demystification of mathematical creativity, which is perhaps the most important aspect of our work.

Keywords: creativity; mathematical creativity; functional relations; mathematical competencies; problem-based learning.

1 | INTRODUCCIÓN

La manera en que diferentes personas encaran la resolución de un problema de matemática es muy variada, y es común oír hablar de la belleza de algunas soluciones. Un procedimiento nos resulta «bello» si es «creativo», si se aleja de lo tradicional y es más eficiente en cuanto al volumen de trabajo explícito. Sin embargo, todos los que hemos trabajado para desarrollar la creatividad matemática en estudiantes, terminamos, en la mayoría de los casos, dándoles buenas recetas para situaciones específicas o con cierto grado de generalidad, esperando que luego el cerebro del estudiante haga la tarea de adaptación a cada problema.

La selección de los problemas es un aspecto que llama la atención. En general, se podría decir que un problema adecuado es aquel que ha sido seleccionado por alguien que conoce su trabajo como profesor de Matemáticas, que a su vez, se gana esta distinción, entre otras cosas, porque es capaz de resolver y crear problemas con un alto grado de dificultad. Cuando hicimos una búsqueda sobre los métodos de clasificación de problemas de Matemáticas, nos percatamos que los métodos existentes están destinados a proporcionar un agrupamiento que facilite el trabajo del profesor, ajustado a determinados programas. En esencia, se garantiza que el estudiante enfrente una variedad de problemas. Nuestro punto de vista es que, a los efectos del desarrollo de la creatividad matemática, esta variabilidad es solo en forma, en lo externo, y no en lo esencial. En la revisión de la literatura veremos algunos ejemplos.

2 | REVISIÓN DE LA LITERATURA

Según Blanco (1993, p. 49), los problemas se clasifican en: 1) Ejercicios de reconocimiento; 2) Ejercicios algorítmicos o de repetición; 3) Problemas de traducción simple o compleja; 4) Problemas de procesos; 5) Problemas sobre situaciones reales; 6) Problemas de investigación matemática; 7) Problemas de puzzles; 8) Historias matemáticas. En su trabajo, el autor hace un llamado al uso de una mayor variedad de problemas en cuanto al tipo de contexto del cual surgen, y en cuanto a los niveles de dificultad de los mismos.

Por otro lado, Muñoz Caro (2011) clasifica los problemas en: a) Problemas aritméticos (de tres niveles); b) Problemas geométricos; c) Problemas de razonamiento lógico; d) Problemas de recuento sistemático; e) Problemas de razonamiento inductivo; f) Problemas de azar y probabilidad.

Para Conejo y Ortega (2013), los problemas se clasifican en: 1) Ejercicio; 2) Ejercicio contextualizado; 3) Problema contextualizado; 4) Ejercicio con texto; 5) Problema con texto; 6) Puzzle; 7) Prueba de una conjetura; 8) Problema de la vida real; 9) Situación problemática; 10) Situación.

Como ya se ha señalado, aunque todos estos tipos de clasificación pueden ser muy útiles para el profesor a la hora de enfrentar su trabajo, no se enfocan en lo esencial del razonamiento lógico-matemático. En este estudio pretendemos ofrecer una vía de clasificación enfocada en la forma de razonamiento necesaria en la solución del problema, más que en los adornos contextuales y redacciones alrededor del mismo. Con este enfoque, lo importante no es si el problema tiene texto o no lo tiene, si es un problema de la vida real o es claramente una situación ficticia, si es una situación problemática o es un ejercicio directo, si es de probabilidades o es de aritmética; desde nuestra perspectiva cada problema viene clasificado por los tipos de relaciones funcionales necesarias en su solución o soluciones.

Todos los autores anteriores al hacer sus clasificaciones se han basado en diferentes criterios; todos han hecho un mismo tipo de razonamiento lógico-matemático, el más básico de todos, que es la clasificación. Es el mismo trabajo que hace un niño al separar figuras por colores, o por formas geométricas. Si el niño hace bien su tarea clasificando, y luego desarrolla el lenguaje y determinadas habilidades, podrá hacer clasificaciones cada vez más complejas que involucren otras formas de razonamiento.

Las clasificaciones, junto con las tareas que realizaron los autores mencionados y con las que aquí haremos, tienen algo esencialmente común, el uso de las relaciones de equivalencia. Este uso puede ser consciente o inconsciente, pero es algo que forma parte del espectro de relaciones funcionales necesarias en la solución del problema de clasificación.

Estas relaciones funcionales son las que deseamos plasmar como conexiones en la mente del estudiante. El proceso por el cual el estudiante aprende estas relaciones funcionales lo concebimos de dos formas, la primera por repetición de lo aprendido; la segunda, de un grado muy superior en calidad, es cuando el estudiante inventa o descubre las relaciones funcionales (RF)¹ necesarias, que él no conocía anteriormente. Son estas RF las que concebimos como espectro del problema para su clasificación. En este trabajo mostramos ejemplos que aclaran el concepto de relación funcional asociada a un problema. A veces, es una función como se define en Matemáticas, otras, una familia de funciones; y en ocasiones, relaciones desde el punto de vista matemático que no son funciones.

¹ RF significará relaciones funcionales o relación funcional, según convenga a la concordancia.

Quisiéramos, por último, mencionar que cuando se clasifican las tareas en Educación Física, algunos autores como, Vinuesa y Vinuesa (2016), usan los siguientes términos:

- Resistencia
- Fuerza
- Velocidad
- Flexibilidad
- Coordinación y equilibrio

Esta forma de clasificación está más acorde con lo que pretendemos hacer en este trabajo.

3 | METODOLOGÍA

Debemos definir algunos conceptos no matemáticos, empezando por ¿qué entendemos por problema matemático? Aquí la literatura hace diferencia entre ejercicio y problema, agregando algunos adjetivos. Desde nuestro punto de vista, un problema matemático está bien formulado desde el momento que origina una sucesión de RF, con el propósito de transformar el estado de conocimiento que un sujeto tiene sobre el mismo. Desde este punto de vista, el mismo proceso de formulación de un problema puede requerir RF en su formulación. También debemos destacar que lo que habitualmente llamamos ejercicio, con texto o sin él, tiene todo el mérito para llamarse problema matemático. Lo realmente importante es el conocimiento que tiene el que enfrenta el problema de las RF necesarias para la solución del mismo. Es aquí donde aparece la creatividad, definiendo la creatividad matemática como el momento en que el estudiante descubre o inventa alguna RF destinada a la solución del problema.

Pongamos por ejemplo un niño al que se le están enseñando los colores y nosotros le damos un grupo de objetos a clasificar. Le hemos enseñado la relación funcional:

$$f : A \rightarrow \{\text{rojo, azul, amarillo}\}$$

En dicho RF es el conjunto de objetos. Supongamos que él toma los objetos y los pone en dos grupos, los más grandes y los más pequeños. Si nosotros no habíamos trabajado este aspecto con él, debemos concluir que creó un problema, y además, creó una nueva RF:

$$g : A \rightarrow \{\text{grande, pequeño}\}$$

El punto de vista que utilizamos en este trabajo tiene mucho de inspiración en la obra didáctica de George Pólya (1887-1985). Por lo que vale mencionar algunos mandamientos de su «decálogo del profesor» (1962):

- Sea instruido en las vías del conocimiento: el mejor medio para aprender algo es descubrirlo por sí mismo.
- No les deis únicamente «saber», sino «saber hacer», actitudes intelectuales, el hábito de un trabajo metódico.
- Enseñadles a conjeturar.
- Enseñadles a demostrar.
- En el problema que estéis tratando, distinguid lo que puede servir, más tarde, a resolver otros problemas - intentad revelar el modelo general que subyace en el fondo de la situación concreta que afrontáis.
- No reveléis de pronto toda la solución; dejad que los estudiantes hagan suposiciones, dejadles descubrir por sí mismos siempre que sea posible.
- No inculquéis por la fuerza, sugerid. (p. 116)

Cuando el autor nos habla «el modelo general que subyace en el fondo de la situación concreta que afrontáis», para nosotros son las RF que permiten resolver o transformar el problema matemático.

De lo antes expuesto se desprende la metodología que seguiremos. Con la solución de un problema aparece «lo que puede servir, más tarde, a resolver otros problemas»; o de otra forma, «el modelo general que subyace en el fondo», esto es lo que nosotros llamamos RF del espectro del problema. Dos problemas con el mismo espectro de RF estarán en el mismo grupo. Ejemplos aclaratorios:

• Problema 1

En un camión caben 240 cajas de frutas. Si ya se acomodaron 126, ¿cuántas cajas faltan por acomodar para completar la carga del camión?

• Problema 2

Una piscina se puede llenar en 5 horas, con 3 bombas de agua grandes y 2 pequeñas. Igualmente, se llena en 5 horas cuando usamos 2 grandes y 7 pequeñas. ¿Cuántas bombas de agua pequeñas son necesarias para realizar el trabajo de 1 bomba de agua grande?

El espectro de RF en ambos problemas es el mismo. En este caso la relación funcional es:

$$r: Z \times Z \rightarrow Z$$

$$(x, y) \rightarrow x - y$$

Aunque en el segundo problema, llegar a la conclusión de que una bomba de agua grande equivale a 5 pequeñas parece mucho más complicado que resolver el primer problema, en realidad la RF anterior (resta) aplicada dos veces es lo necesario.

La clasificación de estos problemas basada en su RF sería:

1.(r) En un camión caben 240 cajas de frutas. Si ya se acomodaron 126, ¿cuántas cajas faltan por acomodar para completar la carga del camión?

2.(r) Una piscina se puede llenar en 5 horas con 3 bombas de agua grandes y 2 pequeñas. Igualmente, se llena en 5 horas cuando usamos 2 grandes y 7 pequeñas. ¿Cuántas bombas de agua pequeñas son necesarias para realizar el trabajo de 1 bomba de agua grande?

Veamos otros ejemplos de clasificación donde las RF resultan de mayor complejidad.

- Problema 3

¿Cuántos productos, de dos números primos entre sí, son iguales a 30030?

- Problema 4

La herencia de dos hermanos consta de 6 propiedades. El abogado quiere presentar todas las posibilidades de dividir las 6 propiedades en dos grupos, porque, aunque alguna división fuera desigual, el que toma menos podría ser compensado monetariamente por el otro. ¿De cuántas maneras diferentes se pueden dividir las propiedades?

- Problema 5

Un número decimal solo usa 6 dígitos sin repetición: 1, 2, 3, 4, 5 y 6. El punto decimal no se sabe si está al principio, al final o en medio del número. Otro dato que se conoce es que los dígitos de la parte entera están ordenados creciendo, al igual que los de la parte decimal. ¿Cuántos números hay con estas condiciones?

Básicamente el espectro de RF de los últimos tres problemas es el mismo. En el problema 3, el estudiante deberá aplicar una RF adicional. Esta es la que a cada número natural le asigna su descomposición en factores primos. En este caso,

$$30030=2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 13$$

Luego consideramos el conjunto $A=\{2,3,5,7,11,13\}$ y las RF,

$$f : \begin{matrix} P(A) \rightarrow P(A) \\ B \rightarrow B^c \end{matrix} \quad \mathbf{Y} \quad g : \begin{matrix} \{A/A \text{ es finito}\} \rightarrow N \\ A \rightarrow \#P(A) \end{matrix}$$

Descritas como la biyección f del conjunto potencia de A en el conjunto potencia de A , que a cada subconjunto B de A le asigna su complemento B^c , y la aplicación g que a cada conjunto finito le asigna el cardinal de su conjunto potencia.

Escogido un subconjunto de B de A , este y B^c definen respectivamente los factores de cada miembro del par de números primos. Si B o B^c son el conjunto vacío, el número asociado a ellos es 1. Como (B, B^c) y (B^c, B) representan un mismo par de factores primos, tenemos que aplicar otra RF, que es dividir el cardinal de $\{(B, B^c) / B \subset A\}$, es decir, $\#P(A)$, entre 2. La solución es $2^6/2 = 32$.

Los problemas 4 y 5 requieren el mismo procedimiento, esto es las mismas RF, salvo la descomposición en factores primos. La división entre 2 no es usada en el 5.

La clasificación aparecería en estos casos como:

$$\begin{array}{l}
 f: \mathbb{N} \rightarrow \{\text{productos planteados} \\
 \text{de números primos}\} \quad g: P(A) \rightarrow P(A) \quad h: \{A / A \text{ es finito}\} \rightarrow \mathbb{N} \\
 n \rightarrow (\text{descomposición de } n \quad B \rightarrow B^c \quad A \rightarrow \#P(A) \\
 \text{en factores primos})
 \end{array}$$

3.(f-g-h) ¿Cuántos productos, de dos números primos entre sí, son iguales a 30030?

4.(g-h) La herencia de dos hermanos consta de 6 propiedades. El abogado quiere presentar todas las posibilidades de dividir en dos grupos las 6 propiedades, porque, aunque alguna división fuera desigual, el que toma menos podría ser compensado monetariamente por el otro. ¿De cuántas maneras diferentes se pueden dividir las propiedades?

5.(g-h) Un número decimal solo usa 6 dígitos sin repetición: 1, 2, 3, 4, 5 y 6. El punto decimal no se sabe si está al principio, al final o en medio del número. Otro dato que se conoce es que los dígitos de la parte entera están ordenados creciendo, al igual que los de la parte decimal. ¿Cuántos números hay con estas condiciones?

De esta forma, el nombre del grupo está dado por una o más RF, que sirven de pista para la solución de los ejercicios del grupo. Estas RF deben ser lo más generales posible, para abarcar el conjunto de todos los problemas que admiten ese procedimiento por solución. En este contexto no tiene valor hablar de algunas RF, como es la división por 2. En problemas de escuela primaria, esta RF podría estar en las que se usan para clasificar. Un problema podría estar en dos grupos como consecuencia de admitir soluciones basadas en diferentes conjuntos de RF. Cuando resolvemos

un problema con dos diferentes conjuntos de RF, la utilidad formativa del mismo varía.

En lo que sigue abordaremos las sugerencias y recomendaciones que el análisis de este enfoque nuevo de clasificación sugiere.

4 | RESULTADOS

En este punto ya debemos hablar de la creación de un banco de problemas, clasificados de acuerdo a las RF fundamentales que son necesarias en su solución. Dos vías son posibles:

1. Escoger los problemas e identificar sus RF.
2. Escoger RF y construir el problema *ad hoc*.

Las dos vías son válidas, y a nuestro juicio, necesarias. El trabajo que requiere esta clasificación es grande si se pretende, como es el caso, usar la misma en el desarrollo de la creatividad.

Los razonamientos lógico-matemáticos son descritos de diferentes formas por diversos autores. En Soler-Álvarez y Manrique (2014), podemos leer que, «Para Peirce, el razonamiento es de tres tipos: abductivo, inductivo y deductivo. Lo que hay que destacar es que, en esta etapa, las tres formas de razonar coexisten como tres estadios interdependientes y entrelazados del método científico» (p. 194). Este mismo trabajo también nos plantea que «el razonamiento matemático empieza cuando en la imaginación se forma alguna clase de representación de hechos o fenómenos observados. Esta representación se hace a partir de diagramas, los cuales adicionalmente permiten identificar las relaciones encontradas en los hechos observados» (p. 195).

En cualquiera de sus manifestaciones, los razonamientos lógico-matemáticos constituyen un proceso de solución a algún problema matemático. El sujeto ha usado una serie de RF para transformar el estado de conocimiento matemático que él tiene. Como hemos dicho anteriormente, este proceso se da de dos formas diferentes. La primera es cuando de un conjunto de RF que el sujeto ya conoce, usa algunas, y en la combinación de ellas, el problema matemático es resuelto; es decir, adquirimos un conocimiento superior. Esto es lo que llamaremos creatividad de tipo 1. La segunda es cuando el sujeto crea, inventa o descubre nuevas RF. Muchas veces la RF creada es más importante que el problema resuelto y queda, con vida propia, dentro del cuerpo de las Matemáticas. Esta es la creatividad de tipo 2.

Entendemos que es adecuado estimular los dos tipos de creatividad, en especial el tipo 2. Esta es realmente escasa y como es fácil de imaginar, pensamos que una forma de estimularla es enfrentando a los estudiantes a problemas en cuya clasificación aparezcan RF que ellos desconozcan. Es decir, si queremos estimular la creación, invención o descubrimiento de una RF en el estudiante, le presentaremos diferentes problemas que contengan en su clasificación a esta RF. Debemos aclarar, sin embargo, que la definición de creatividad matemática, es algo asociado al sujeto. Lo creativo de tipo 2 para unos, puede ser creatividad de tipo 1 para otros. Es por esto que, en las clasificaciones de problemas como desarrolladores de la creatividad, los profesores no siempre coinciden.

En el trabajo de Ayllón, Gómez y Ballesta-Claver (2016), encontramos que Dickman (2014) realizó un estudio con el que pretende indagar sobre la conexión existente entre el planteamiento de problemas y la creatividad. Para ello pide a un grupo de profesores de primaria, a psicólogos que trabajan en educación matemática y a matemáticos, que evalúen problemas inventados en cuanto a la creatividad. Su estudio le lleva a evidenciar que no hay un consenso entre ellos, debido a que no comparten la misma definición de creatividad, aunque sí admiten la vinculación entre creatividad e invención de problemas (p. 183).

Como vemos, el problema que nos planteamos al inicio nos lleva necesariamente a la creación de un conjunto parcialmente ordenado de problemas, en el que un problema es mayor que otro si el conjunto de RF de su clasificación contiene a las del otro.

Analicemos lo que hasta ahora hemos planteado acerca de estímulo de la creatividad, poniendo a los estudiantes ante problemas que conlleven al uso de RF por ellos desconocidas (creatividad de tipo 2), o ante la necesidad de combinaciones de las ya conocidas (creatividad de tipo 1). Todos los que de alguna manera hemos estado involucrados con estudiantes y problemas de competencias de Matemáticas, hemos medido el grado de los problemas por la dificultad que nos ha puesto el mismo en su solución. Si no hemos podido resolver un problema, y decidimos presentárselo a los estudiantes, es porque estamos seguros de que es este tipo de problema el que logra desarrollar más su creatividad. Estos problemas abiertos, al menos para nosotros, no podemos clasificarlos, pues no sabemos las RF que intervienen en su solución.

Lo expuesto no es lamentable, son estos problemas los que deben estar en el punto más alto del conjunto parcialmente ordenado de problemas. Estos, hasta el día que sean resueltos, son solo eso, «problemas abiertos». No tienen que ser problemas muy duros de resolver, es solo que nosotros no hemos podido resolverlos y no han sido resueltos por algún estudiante.

Creo que esta manera de ver las cosas se desprende del método de clasificación de problemas. Ningún profesor debería sentirse mal porque algún alumno resuelva problemas abiertos que él no pudo hacer, al igual que un entrenador de salto no se siente mal cuando el alumno salta más que él, que en este caso, es lo usual si trabaja con jóvenes. Después de esta digresión necesaria acerca de los problemas abiertos, continuamos con el desarrollo de la creatividad.

En el estudio de Mehta, Mishra, y Henriksen (2016), se pueden leer las palabras de Maryam Mirzakhani, acreedora de la Medalla Fields (2014),

La parte más gratificante es el momento «Aha», la emoción de descubrir y disfrutar el comprender algo nuevo: la sensación de estar en la cima de una colina y tener una visión clara. Pero la mayoría de las veces, hacer Matemáticas para mí es como estar en una larga caminata sin sendero ni final a la vista. (p. 16)

Y es que de esto se trata la creatividad, de resolver problemas nuevos o viejos, pero con nuevas RF para nosotros. Si creamos, descubrimos o inventamos nuevas RF, tenemos que pasar por el momento de desorientación, «la caminata, sin sendero ni final a la vista».

La introducción del espectro de RF de un problema, además de permitir una clasificación «matemática» de los problemas, conlleva, desde nuestro punto de vista, un cambio en la concepción de enseñanza de las Matemáticas. Señalemos estos cambios prospectivos:

1. La enseñanza de las Matemáticas se identifica con la aprehensión por parte del estudiante de RF. Una RF está aprehendida cuando el estudiante es capaz de usarla en diferentes contextos.

2. Cada RF tiene un problema genérico que la define: ¿Cuál es el conjunto de todos los problemas donde podemos usar esta RF? Este problema siempre quedará abierto motivando el desarrollo del estudiante.

3. Las RF permiten visualizar las competencias que deseamos los estudiantes desarrollen. En cualquier contexto social, el estudiante podrá usar las RF que se avengan a la problemática presente.

4. Permiten dirigir la enseñanza por problemas, dándole a la palabra «problema» un significado más general.

5. Permiten incidir en el desarrollo de la creatividad, enfrentando al estudiante a una graduación de los problemas dada por el espectro de RF.

6. Desmitifica el concepto de creatividad en Matemáticas. Todos podemos entrenarnos para ser más creativos.

7. Serían la guía del currículo de Matemática.

Hagamos algunos señalamientos generales sobre lo señalado:

1. En la actualidad, en la enseñanza secundaria, un tema obligado es la ecuación de la recta en el plano y quizás en el espacio. Las competencias específicas acerca de este punto pueden ser más o menos generales, pero se tiende a confundir qué es lo esencial que debe quedar en las conexiones mentales del estudiante: la RF lineal. La ecuación de la recta, en sus diferentes modalidades, son problemas que se clasifican bajo la RF lineal. Esta última tiene propiedades comunes operando de $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$, para diferentes valores de n y m . Otro ejemplo sería que, muchos problemas de Geometría Plana se resuelven usando el hecho de que el área de un triángulo es una función lineal del lado del triángulo, cuando este se extiende en la misma recta. Si el estudiante desconoce esta manera de enfrentar la diversidad de problemas, es lo mismo que un explorador que no puede subir a una colina para tener una visión de lejanía y conjunto.

2. Este punto es una especie de ingeniería inversa. Esta manera de presentar problemas debe ser más explotada, pues reafirma y resume lo aprendido, además de que ofrece interesantes conexiones entre diferentes contextos.

3. Las competencias específicas, referidas a problemas más que a RF, dejan ese desagradable e injusto comentario, acerca del desuso de las Matemáticas en la vida futura del estudiante. Es cierto que en la vida de ciertas personas no aparece la ecuación de una recta ni tampoco el teorema de Pitágoras, pero las RF lineales las tendrá que ver mucho cuando esté pagando una hipoteca o una tarjeta de crédito. La RF que asigna la longitud del tercer lado de un triángulo, cuando son conocidos los otros dos lados y el ángulo comprendido, la usará siempre que tenga que seleccionar una ruta, al menos de forma aproximada.

Otro ejemplo útil es el que aparece en el currículo educativo de República Dominicana (MINERD, 2017), cuando refiere una competencia específica del área de Matemática: «Realizar conversiones entre unidades de volumen líquido para resolver problemas de la vida cotidiana» (p. 51).

Es muy probable que muchas personas no utilicen nunca las conversiones entre diferentes unidades de capacidad. Sin embargo, la RF lineal, en todas sus variantes, es algo que aparece en diferentes grados en la vida de todos.

No está de más señalar el siguiente párrafo que se encuentra en el documento de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2017).

La competencia matemática es la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las Matemáticas en distintos contextos.

Incluye razonar matemáticamente y utilizar conceptos, procedimientos, herramientas y hechos matemáticos para describir, explicar y predecir fenómenos. Esto ayuda a las personas a reconocer la presencia de las Matemáticas en el Mundo y a emitir juicios y decisiones bien fundamentados que necesitan los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos. (p. 64)

4. En el mismo documento del Ministerio de Educación (MINERD, 2017) señalado anteriormente se propone, dentro de sus «Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje», el «Aprendizaje basado en problemas (ABP)» (p. 45). En nuestra opinión, si se centran las competencias específicas en las RF, y estas a su vez están definidas por abstracción, como el conjunto de los problemas donde podemos usarlas, no hay otra opción que la enseñanza sea basada en problemas, entendiendo el concepto de problema como se ha expresado anteriormente.

5. Este es el punto básico de este trabajo, aunque hemos incursionado en problemas próximos, por razones obvias de conexión. Ya hemos hablado de la necesidad de enfrentar a los estudiantes, no solo a problemas nuevos por su contexto, sino a problemas que se resuelvan con nuevas RF.

6. Cuando al estudiante se le pone en una situación que pueda decir ¡Eureka!, lo recordará toda la vida. Las consecuencias de ese cambio de actitud son gratificantes para él y espléndidas para la sociedad. En este sentido, Ramos (2006) dice que «La evolución de un país depende del desarrollo científico del mismo, y para ello se necesitan personas creativas», y agrega que «educar para ser creativos es un requisito esencial en los inicios del siglo XXI» (p. 9).

7. Desde nuestro punto de vista esto no es un desatino. Algunas disciplinas en educación superior se estructuran alrededor de ciertas RF: RF lineales, RF de derivación, RF de integración, RF de convergencia, etc. El Álgebra Lineal no tiene como centro el estudio de las matrices y sus operaciones; las matrices aparecen allí, porque es una forma de expresar RF lineales de $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$.

La construcción de un banco de problemas clasificados, que permitan en la dinámica de trabajo con los estudiantes ir tomando acciones sobre los modos óptimos de clasificación, y que pudieran diferir de las recomendaciones aquí hechas, es un paso fundamental. En la actualidad existe un proyecto de investigación educativa en el ISFODOSU, República Dominicana, titulado: «Análisis de tareas y problemas de Matemáticas en relación con el desarrollo de la creatividad», que aborda esta temática. Aquí presentamos los objetivos de este proyecto:

1. Encontrar un método apropiado para definir las relaciones funcionales (RF) que caracterizan la solución de un problema y/o tarea de Matemática. Nos interesará el tipo de RF sin prestar mucha atención a los conjuntos sobre los cuales esta actúa.
2. Clasificar grupos de problemas y/o tareas de acuerdo con sus RF asociadas. Claro que un mismo problema o tarea de Matemática puede incluir diferentes RF. Encontrar una vía de clasificación. Por ejemplo, considerando alguna de ellas como la principal.
3. Construir grupos de problemas y/o tareas con determinadas RF.
4. Encontrar un método para clasificar estudiantes de acuerdo a las RF que son capaces de usar. Esto tendrá que ser a base de evaluaciones cortas que pueden ser orales.
5. Sugerir rutas óptimas para diferentes tipos de estudiantes y grupos de problemas y/o tareas.

Esperamos en un tiempo corto presentar los primeros resultados del trabajo de campo.

Clasificación de problemas de Matemáticas enfocadas al desarrollo de la creatividad.

5 | CONCLUSIONES

¿Qué es la creatividad? ¿Es diferente la creatividad en Matemáticas de la creatividad en otras esferas?

Hemos seguido la línea de que la Matemática es algo tan específico, que incluso el concepto de creatividad se puede explicar dentro de su propio lenguaje. La solución y creación de problemas matemáticos, es la vía para desarrollar la creatividad matemática en los estudiantes. Los profesores de Matemáticas nos esforzamos por dar a los estudiantes todas las herramientas posibles para cubrir todas las situaciones de los posibles problemas. Desde nuestro punto de vista, se les dan a los estudiantes relaciones funcionales (RF), redacciones contextuales y cómo relacionar ambas. El problema es que existe una gran diferencia entre «crear la relación funcional» y solo aprender a usarla. Mehta, Mishra y Henriksen (2016) hacen notar que el éxito de varios ganadores de medallas Fields se asocia por una comunión entre las Matemáticas y el sentido de la belleza y la verdad. Esto se da espontáneamente en el momento de creatividad.

Por otro lado, el proceso de resolución de problemas es comprendido para dos grandes matemáticos en las siguientes fases: Para Poincaré (1908),

preparación, incubación e iluminación; para Hadmard (1945), trabajo consciente de familiarización con el problema, trabajo semiconsciente o inconsciente de incubación de las ideas, inspiración o iluminación sobre la forma de resolver el problema, y verificación de que la inspiración conduce realmente a la solución.

Ambos genios matemáticos describen un momento de iluminación. Esto quiere decir que no saben cómo, pero una o varias RF nuevas han sido creadas, inventadas o descubiertas.

Lo que con nuestro trabajo pretendemos es poner en la zona de desarrollo próximo (Lev Vygotsky, 2007, p. 377), asociada a un grupo de estudiantes, momentos creativos, controlando la ayuda que se les da, con el propósito de lograr en ellos la creación de nuevas RF que resuelvan el problema matemático que están tratando. De esta forma les damos a los estudiantes «amplias oportunidades para participar en la lucha por resolver problemas y tareas matemáticas desafiantes que les permitan experimentar la creatividad en la Matemática» (Nadjafikhah, Yaftian & Bakhshalizadeh, 2012, p. 288). Esta es la única forma de desarrollar la inteligencia lógico-matemática (Gardner, 2011, p. 6).

Crear nuevas RF sin que estas estén asociadas a la solución de un problema matemático es, en nuestra opinión, un buen problema matemático. Lo anterior es una paradoja, pero creemos que es una buena práctica intentar seguirla. No es solo por inspiración o iluminación divina que surgen las nuevas RF. El cerebro tiene que estar entrenado, estimulado y obsesionado en la búsqueda de las mismas. Hace falta un gimnasio bien equipado y personas con deseos de hacer la diferencia. El gimnasio son nuestras aulas; los entrenadores; nuestro profesorado; los equipos, el banco de problemas clasificados y ordenados para estimular que sea la mayoría de nuestro alumnado la que se decida a hacer la diferencia.

Para terminar, recapitulamos los puntos principales de nuestro trabajo:

- Un problema matemático está bien planteado cuando estimula al estudiante a usar y/o crear RF que aumenten el conocimiento acerca del mismo. Desde esta perspectiva, un problema matemático puede ser lo que llamamos un ejercicio o una tarea, siempre que involucre el uso y /o creación de RF con el propósito antes mencionado.
- Cada problema tiene su espectro de RF. Este es el conjunto de RF nuevas o no, que son necesarias para resolverlo. Entendiendo por resolverlo el proceso en que se ha conseguido un conocimiento mayor del mismo.

- El contexto en el que se plantea el problema, la redacción del mismo u otros aspectos que no sean su espectro de RF, no son importantes en su clasificación.
- La creación de un banco de problemas clasificados es un primer objetivo y puede ser conseguido de dos formas diferentes: clasificando los problemas ya existentes, o construyendo los mismos con determinadas RF que necesitemos para trabajar con los estudiantes.
- Los problemas abiertos son aquellos bien planteados para los cuales no conocemos su espectro de RF.
- Un mismo problema puede tener dos o más espectros de RF. El problema con cada uno de sus espectros de RF, opera como problemas diferentes.
- Un orden parcial entre problemas puede ser definido a través de la noción de inclusión entre los subconjuntos de RF en sus espectros. Los problemas abiertos están en el punto más alto de este orden.
- Las RF deben definirse de la forma más general posible, sin perder contacto con el problema. En cada nivel de enseñanza podemos omitir en la clasificación de los problemas ciertas RF que, aunque necesarias en sus soluciones, resultan triviales.
- Las competencias matemáticas específicas deben ser definidas en términos de RF generales y no en términos de los problemas más populares (dentro de las Matemáticas). La diferencia entre estas dos cosas se observa por el nivel de generalidad y no por la redacción que hagamos.
- Cuando un estudiante resuelve un problema debemos distinguir dos situaciones diferentes:
 - i. Ha usado una o varias RF que son conocidas.
 - ii. Ha usado una RF desconocida por él, aunque esta sea en la forma de conectar las ya conocidas.

Al caso i lo hemos llamado creatividad de tipo 1. Al caso ii lo hemos llamado creatividad de tipo 2. Tratemos de estimular la creatividad de tipo 2, y por seguro tendremos buenos resultados con la de tipo 1.

Para estimular la creatividad de tipo 2 se presentan problemas que estén en la zona de desarrollo próximo del grupo de estudiantes. Una sola RF del espectro del problema que sea desconocida por el grupo, pero que, a la vez, sea alcanzable al menos para algunos de ellos.

A modo de conclusión: El estado ideal de una clase de Matemáticas es cuando cada estudiante ha identificado un problema bien planteado y se involucra en él.

6 | REFERENCIAS

- Ayllón, M., Gómez, I. & Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 169-218.
- Blanco, L. J. (1993). *Una clasificación de problemas matemáticos*. *Épsilon* 25, 49-60.
- Conejo, L., & Ortega, T. (2013). *Clasificación de los problemas propuestos en aulas de Educación Secundaria Obligatoria*. *Educación matemática*, 25(3), 129-158.
- Gardner, H. (2011). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós Ibérica
- Hadamard, J. (1945). *An essay on the psychology of invention in the mathematical field*. New York, USA: Princeton University Press.
- Hartshorne, C., Weiss, P., & Burks, A. W. (1931). *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Harvard University Press.
- Nadjafikhah, M., Yafthian, N., & Bakhshalizadeh, S. (2012) Mathematical creativity: some definitions and characteristics. *Procedia- Social and behavioral Sciences*, 31, 285-291.
- Mehta R., Mishra P. & Henriksen, D. (2016) Creativity in Mathematics and Beyond – *Learning from Fields Medal Winners*. *TechTrends*, 60(1), 14-18.
- Ministerio de Educación República Dominicana (MINERD, 2017). *Diseño Curricular, Nivel Secundario, Modalidad Académica. Segundo Ciclo 4to, 5to y 6to. Versión Preliminar. Para Revisión y Retroalimentación*. Santo Domingo, D. N.
- Muñoz, C. (2011). Tipos de problemas matemáticos. *Pedagogía Magna*, 11, 265-274.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2017). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, Matemáticas y Ciencias*. Versión Preliminar. París: OECD Publishing.
- Pólya, G. (1962). *Mathematical Discovery: on understanding, learning, and teaching problem solving*. Combined edition. New York: Wiley.
- Poincaré, H. (1908). *Science et méthode*. París: Flammarion.
- Soler-Álvarez M. N. & Manrique V. H. (2014). El proceso de descubrimiento en la clase de matemáticas: los razonamientos abductivo, inductivo y deductivo. *Enseñanza de las ciencias*, 32(2), 191-219.
- Ramos Crespo, M. G. (2006). *Educadores creativos, alumnos creadores: Teoría y Práctica de la creatividad*. Seminario llevado a cabo en San Pablo, Bogotá, Colombia.
- Vinuesa L. & Vinuesa J. (2016). *Conceptos y Métodos para el entrenamiento físico*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- Vigotsky, L. S. (2007). *Pensamiento y lenguaje: teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Buenos Aires: Colihue.

RECENSIÓN DE RANCIÈRE, J. (2018). *EL MAESTRO IGNORANTE: CINCO LECCIONES SOBRE LA EMANCIPACIÓN INTELECTUAL*. BUENOS AIRES: EDHASA/LIBROS DEL ZORZAL

Recension de Rancière, J. (2018). The Ignorant Master: Five Lessons on Intellectual Emancipation. Buenos Aires: Edhasa/Libros del Zorzal

Óscar Gallo

Instituto Superior de Formación Docente

Salomé Ureña

oscargallovez@hotmail.com

En momentos en que de norte a sur la zafiedad parece invadir la política y los medios de comunicación, cabe reivindicar con denuedo estas lecciones de emancipación intelectual. No por su aporte al desarrollo del capital humano, como está de moda, sino porque hablan de la igualdad de la razón en un mundo donde se pide la adaptación a la precariedad, en lugar de transformar la realidad o las instituciones que producen dolor o infelicidad. Y mientras esto ocurre, la «autoridad de los mejores de la clase» decide a distancia la progresión de la comunidad.

El maestro ignorante fue publicado en 1987 y en español en el 2007, 2010 y 2016. En mayo de 2018 es publicado por Libros del Zorzal y en agosto del mismo año por Edhasa y Libros del Zorzal. El acontecimiento pedagógico que sirve de soporte a la obra es más o menos el siguiente: «En el año de 1818, Joseph Jacotot, lector de literatura francesa en la Universidad de Lovaina, tuvo una aventura intelectual» (p. 19). Jacotot ignoraba el holandés tanto como sus alumnos el francés, de modo que utilizó una versión bilingüe del *Telémaco* de Fenelón para establecer un vínculo. Con ayuda de un traductor solicitó a los alumnos que aprendieran el texto en francés hasta poder narrarlo. Los resultados fueron sorprendentes: «no les había explicado la ortografía ni las conjugaciones, [sin embargo], habían aprendido solos a combinarlas para luego construir oraciones francesas» (p. 23).

El libro se organiza en cinco capítulos titulados: *Una aventura intelectual, La lección del ignorante, La razón de los iguales, La sociedad del desprecio; y El emancipador y su mono*. El primero describe los elementos claves de la aventura y «la revolución que esta experiencia casual provocó en su espíritu» (p. 21), además de señalar los límites de la concepción que explica el mundo con su parábola de la

división entre espíritus sabios y espíritus ignorantes, maduros e inmaduros, capaces e incapaces, inteligentes y estúpidos. Como dice elocuentemente Rancière: «Hasta que él llegó, el hombrecito tanteaba a ciegas, adivinaba. Ahora aprenderá» (p. 27). A este orden Jacotot lo denomina el principio del embrutecimiento.

En efecto, el maestro “explicador” es la autoridad capaz de hacer ver a los espíritus jóvenes e ignorantes lo que esconden los libros, y es el responsable de correr el velo que impide observar la esencia de las cosas. En ese sentido, dice Rancière, el método explicador «frena el movimiento de la razón» porque demuestra al niño/joven que sin la ayuda del maestro es imposible entender el mundo.

Para Jacotot, Sócrates no era la figura del emancipador, sino la del «embrutecedor por excelencia» (p. 225), pues la mayéutica consistía básicamente en fingir ignorancia para provocar la capacidad de pensar del estudiante y mediante preguntas hacer nacer la verdad en el esclavo. Entonces, dice Rancière, Sócrates dirige discretamente la inteligencia, «pero no al punto de dejarla librada a sí misma», es decir, «cambia el orden de los procedimientos sin cambiar nada los fundamentos» (Cornelissen, 2011, p. 51).

A distancia de las dos figuras del embrutecimiento se sitúa el ignorante/emancipador de Jacotot. Este tipo de maestro «no transmite su saber y tampoco es el guía». En contraste con el orden explicador y la mayéutica socrática, el método universal de Jacotot considera aspectos claves del proceso de aprendizaje: la exigencia de una situación, la tensión del deseo propio, la confianza en la capacidad intelectual y la posibilidad de relacionar las cosas aprendidas. La conclusión es que se puede enseñar lo que se ignora, porque se trata fundamentalmente de actualizar la potencia, en contraste con el método explicador soportado en la impotencia.

Así pues, la clave está en la voluntad de emancipación del estudiante, su interés por franquear la lógica de los inferiores y los superiores, y la confianza para reconocer la propia dignidad. Con otras palabras, el maestro de Jacotot sabe que todos son candidatos a la emancipación, pues no quiere saber nada de las razones de la desigualdad (p. 233); se opone a los métodos de progresión y a la oposición de las inteligencias, en tanto, su axioma es la igualdad de las inteligencias.

Si es que existe un método, este consiste únicamente en la voluntad de prestar atención, «un estado de ánimo particular» o excepcional suscitado por las circunstancias externas o el entrenamiento de la inteligencia para que trabaje bajo control absoluto. En una frase, ese estado de ánimo excepcional abre la oportunidad para estar siempre en presencia de algo interesante. No es una suerte de *mindfulness* o la receta del emprendedor lo

que defiende Jacotot; él pide al estudiante la virtud poética de la improvisación y, «ver todo por sí mismo, comparar y comparar, y responder siempre a una pregunta en tres partes: ¿Qué ve? ¿Qué piensa de esto? ¿Qué hace con esto?» (Cornelissen, 2011, p. 65).

Más allá del maestro explicador, el socrático y el emancipado, Goel Cornelissen sugiere que en la actualidad podemos agregar el maestro facilitador centrado en el estudiante, en el marco de la teoría del aprendizaje constructivista. En este enfoque los estudiantes no son receptores pasivos de conocimiento estructurado. La finalidad es los resultados de aprendizaje y las competencias para desempeñarse en contextos cambiantes. La función del facilitador nos dice Cornelissen, es «crear ambientes y experiencias que lleven a los estudiantes a descubrir y construir conocimientos por sí mismos» (Cornelissen, 2011, p. 56). En este sentido, «el maestro ya no necesita haber adquirido todos los conocimientos que enseña» pues debe simular el orden social y ser flexible a todas las dinámicas del cambio.

Del maestro facilitador, es poco lo que puede decirse en el ámbito pedagógico, pues los resultados están por verse. Lo que sí parece claro es que sumerge a los facilitadores en el mundo de la competitividad y la empleabilidad. Como anotan varios autores, entre los que se destaca el filósofo Byung-Chul Han (2012), la ascesis del rendimiento que enmarca la vida profesional en la actualidad, erosiona los vínculos sociales y reivindica el desapego y la indiferencia. La flexibilidad y la polivalencia obligan al sujeto productivo al exceso de positividad (nunca decir no al trabajo), y como consecuencia, una cultura de la ansiedad parece instaurarse.

Volviendo a Rancière, en *La lección del ignorante* se insiste en las premisas del orden explicador: selección, progresión e incompletud. Así, en el método viejo se enseñan fragmentos del universo, al paso que la totalidad únicamente es inteligible al maestro: «He comprendido esto, dice satisfecho el alumno. Eso es lo que usted cree, corrige el maestro» (p. 48). Y se hace la madeja de la superioridad, pues nadie puede deletrear solo y se embrutece al pueblo no por falta de instrucción, sino porque se impone «la creencia en la inferioridad de su inteligencia» (p. 74), de este modo, la fábula del ciego y el perro se configura, «un hombre le habla a otro hombre que no puede responderle» (p. 76).

La razón de los iguales parte del supuesto que el problema no es probar si todas las inteligencias son iguales, sino ver qué se puede hacer a partir de esa suposición (p. 82). Jacotot inicia la reflexión destacando la función de la atención en los procesos de aprendizaje, resalta cómo en los primeros años de vida al niño todos los objetos le hablan, pero una vez pasa esa etapa, la atención pierde constancia y comienza a aprender por los ojos y las explicaciones de los otros. Es como si la inteligencia se fuera adocenando.

do y la curiosidad desvaneciendo. La cuestión es que ausentes, distraídos o sin voluntad no hay acto intelectual y terminamos viendo a medias. Por el contrario, la sociedad de emancipados es aquella en que todos somos artistas y donde todos tenemos la capacidad de la perfección en uno u otro arte, porque, dice Jacotot, «el hombre no ha nacido para ninguna posición en particular, sino para ser feliz en sí mismo» (p. 123). De esta manera, igualdad e inteligencia son sinónimos, tanto como razón y voluntad.

En *La sociedad del desprecio* se retoma la cuestión de la distracción o el deseo de sustraerse al esfuerzo. Desde este punto de vista, «la pereza [...] es el acto de una mente que desestima su propia potencia» (p. 132), y el acto de desprecio de sí es también el rechazo del otro. Ese desprecio es consecuencia de una razón que organiza contra natura las sociedades humanas y ordena lugares diferentes para seres no diferentes (p. 147), a la vez que se crean pueblos superiores en nombre de la buena fe o en el delirio mórbido de la tribuna.

Finalmente, en *El emancipador y su mono* se destaca que la función del método universal promovido por Jacotot es «elevar a quienes se creen inferiores en inteligencia, hacerlos salir del pantano en que se pudren: no el de la ignorancia, sino el del desprecio de sí mismos, del desprecio en sí de la criatura razonable. Se trata de hacer hombres emancipados y emancipadores» (p. 165). No obstante, es importante destacar que el objetivo de Jacotot y Rancière no es legitimar un nuevo método ni promover su institucionalización. Para ellos la instrucción es como la libertad: no se da, sino que se toma, así como la igualdad se practica y se verifica.

La edición ampliada que reseñamos incluye una entrevista a Jacques Rancière realizada por Andrea Benvenuto, Laurence Cornu y Patricia Vermeren, el 24 de enero de 2003. En la entrevista Rancière relata el origen del libro y el contexto en que surgió el interés por la figura de Joseph Jacotot (1770-1840). Según él, *El maestro ignorante* se escribe en un momento en que se enfrentaban en Francia, por un lado, la propuesta de adaptación de la educación a las poblaciones desfavorecidas, inspirada en el sociologismo progresista de Pierre Bourdieu y Jean-Claude Passeron; por otro, el pensamiento republicano abogaba «la difusión indiferenciada del saber como medio para la igualdad» (Cornelissen, 2011, p. 44), es decir, una transmisión con independencia de la situación económica. El pensamiento decimonónico de Jacotot rechaza cualquier encuadramiento en los años ochenta, sin embargo, sus ideas al ser invocadas por Rancière en el contexto del debate sobre la desigualdad (Cornelissen, 2011, p. 44) sugieren una alternativa a los sistemas del embrutecimiento, apoyados en las figuras del maestro explicador y la mayéutica socrática.

Ahora bien, ¿Cuál es la actualidad de la aventura intelectual del excéntrico profesor francés del siglo XIX? En primer lugar, se trata de un debate

actual en el ámbito pedagógico y político, porque la emancipación intelectual parece tener poco espacio en el siglo XXI, tanto por la infantilización general de los individuos y el exceso de pedagogización como porque la escuela invadió la vida decretando con tiranía lo que debe ser sentido y aprendido. Al final, como anticipaba Robert Walser, «La escuela proporciona a la vida intelectual nuevas impresiones con el fin de que permanezcan vivas en ella, pero en la mayor parte de la gente se apagan las luces que debían iluminar toda una vida» (Walser, 2016, p. 89).

En segundo lugar, es un debate actual porque la escuela moderna y los sistemas educativos legitiman en diferentes escenarios nacionales e internacionales la desigualdad y esto se expresa además en los discursos de «gobernantes ilustrados», que según Rancière, sostienen que un sector de la población no alcanza a responder los desafíos de la modernidad. Posiciones como estas, defendidas por la ultraderecha de uno y otro lado del Atlántico, son contrarias a la lógica de la democracia; entendida como un modo de gobierno donde los incompetentes tenemos voz y las lógicas de la desigualdad desaparecen.

En tercer lugar, el modelo ético promovido por Jacotot tiene importancia porque pese a las promesas de emancipación de la educación, en la actualidad abundan en diferentes niveles educativos el maestro explicador y el método socrático. En consecuencia, los estudiantes se acostumbraron a ser guiados por los libros y los meandros de la información disponible en Internet; sin la guía del maestro explicador confunden una noticia con la publicidad o una noticia falsa con una verdadera (Wineburg, 2018, p. 3-4); en un sentido más amplio, no sospechan de nada y son incapaces de pensar por sí mismos. Para decirlo de una forma más radical, el modelo ético promovido por Jacotot es importante porque existen maestros y estudiantes que piensan que no les es posible o necesario aprender más; «la costumbre distiende toda precaución, porque la rutina matiza todo horror» (Bolaño, 2000, p. 142).

Más que reclamar la institucionalización del método Jacotot, en esta reseña se defiende la propuesta emancipatoria: «quien enseña sin emancipar atonta. Y [según Ranciere] quien emancipa no ha de preocuparse por lo que el emancipado debe aprender. Aprenderá lo que quiera, quizá nada» (p. 43). En cualquier caso, de nuevo con Walser: «Preocupémonos de que haya entre nosotros gente que reflexione, piense y sienta» (2016, p. 148).

REFERENCIAS

- Bolaño, R. (2000). *Nocturno de Chile*. Barcelona: Anagrama.
- Bertollini, M. (2006). *Sospechas a propósito de El maestro ignorante*. Conversaciones. Revista Interdisciplinaria de Reflexión y Experiencia Educativa, 15, 58–64.
- Cornelissen, G. (2011). El papel público de la enseñanza: mantener la puerta cerrada. En J. Masschelein, M. Simons, & J. Larrosa (Eds.), Jacques Rancière, *la educación pública y la domesticación de la democracia* (pp. 41–73). Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Han, B.-C. (2012). *La sociedad del cansancio*. Barcelona: Herder.
- Rancière, J. (2018). *El maestro ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*. Buenos Aires: Edhasa/Libros del Zorzal.
- Walser, R. (2016). *El bandido*. Madrid: Ediciones Siruela.
- Wineburg, S. (2018). *Why Learn History (When It's Already on Your Phone)*. Chicago: University of Chicago Press.

**RECENSIÓN DE SÓCRATES NOLASCO (2018).
LA OCUPACIÓN MILITAR DE SANTO DOMINGO
POR ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (1916-1924).
SANTO DOMINGO: ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN**
*Recension of Socrates Nolasco (2018). The Occupation
Military of Santo Domingo for The United States America
(1916-1924). Santo Domingo: General Archive of The
Nation*

Raymundo González
Archivo General de la Nación,
República Dominicana
rgonzalez468@yahoo.com

Arístides Sócrates Henríquez Nolasco (1884-1980) nació en la antigua aldea de Petit Trou, hoy Enriquillo, pequeña población cabecera del municipio del mismo nombre, al sur de la provincia Barahona. Se dio a conocer como escritor con el nombre de Sócrates Nolasco. Dejó una importante obra literaria, crítica e histórica, recogida por Manuel Rueda en la edición de sus *Obras Completas* en tres tomos, hecha hace ya más de dos décadas, dentro de la colección Clásicos Dominicanos de la Fundación Corripio, de alto valor para la bibliografía dominicana.

El libro aquí reseñado, sin embargo, no fue incluido en dicha compilación. Así, la segunda edición de esta obra de Sócrates Nolasco, recientemente publicada por el Archivo General de la Nación, viene a llenar el vacío dejado por la citada compilación de sus obras. Hasta ahora no había sido objeto de ninguna reimpresión posterior a la edición original de 1971. En efecto, el autor escribió el libro que nos ocupa para cumplir un deber patriótico; por ello ni siquiera lo colocó a la venta en las librerías, sino que lo regaló a amigos y relacionados, que consideró, podían hacer uso provechoso de este.

Aunque esta pequeña obra, a primera vista, puede considerarse una colección de documentos de carácter oficial o burocrático, por ser fruto de la actividad de quien estuvo a cargo del consulado dominicano en la vecina isla de Puerto Rico, merece que se le pondere más bien como algo distinto. Como escribe la profesora Ruth Nolasco, su hija, en el prólogo que avalora esta segunda edición: «Ahora se trataba de algo que formaba parte de él mismo, algo muy diferente a su obra literaria, muy íntimo, personal» (p. 10).

Si tomamos este último criterio en consideración, se ha de valorar este legajo de papeles reunidos: cartas, artículos, documentos, ya fuesen producidos y enviados, ya recibidos y reenviados desde el consulado dominicano de la ciudad de San Juan, en los diez años en que Nolasco desempeñó dicho cargo (1914-1924), ocho de los cuales duró opacada la soberanía dominicana por estar sometida al gobierno militar de una poderosa nación, los Estados Unidos de América, que también se había apropiado de Puerto Rico «como botín de guerra». Deben pues, valorarse estos papeles como testimonio elocuente de la labor patriótica desempeñada por el cónsul dominicano. Una labor por demás delicada, dado el lugar donde se hallaba el consulado.

Los criterios personales que el autor expone en las cartas y artículos conforman un repertorio característico del momento histórico: la protesta patriótica contra la injusta y la abusiva ocupación del territorio dominicano por parte de la mayor potencia económica y militar del continente. Conviene recordar que es una experiencia que lleva marcas personales y por tanto se trata de un testigo que habla desde lo más íntimo. Para subrayarlo, el autor refiere desde el inicio los planes de convertirse en explotador de bosques y comerciante de maderas en su tierra natal, que tuvo que posponer y no volvió a retomar jamás. Su experiencia durante el período que sirvió el consulado dominicano en San Juan significó un cambio de rumbo vital.

Llama la atención que el autor, hacia el año 1971, mire aquella etapa de su vida de manera distante. Y como él mismo señala en la introducción, se explica por los paralelos que el autor encontró en la actuación de los Estados Unidos frente a la República Dominicana en 1915 y en 1965; una distancia de medio siglo en la que se habían producido dos invasiones de aquella potencia sobre el suelo dominicano. La reiteración convirtió su testimonio en pieza relevante para dar a entender cómo la política exterior de la gran nación apenas había variado de una ocupación a otra: «A la comprensión de los dominicanos, en substancia, no debería escapar que aquella manera de la Cancillería norteamericana persuadir, si en 55 años ha tenido perceptible cambio, el cambio no les ha sido precisamente favorable» (p. 23).

Las informaciones concretas que aporta el libro pueden considerarse complementos de lo historiado sobre el período aciago vivido por el país, y la justa protesta provocada por la referida ocupación militar, mostrando dos aspectos claves de la coyuntura: uno se refiere a la redefinición del proceso político en la República Dominicana, en la que no faltaron valientes denuncias contra las crueldades y sevicia de los militares ocupantes (cfr. pp. 89-90); y otro, a la faz internacional que ofrecía la ocupación del territorio dominicano por los Estados Unidos. Al primero se dedi-

có con ahínco para difundir los puntos de vista que se expresaban en la República Dominicana, cuya opinión pública estaba sujeta a la censura oficial impuesta por el gobierno de los marines norteamericanos; los artículos de Nolasco recogían, sobre todo, los puntos más relevantes de las expresiones del movimiento nacionalista organizado. Lo segundo fue abordado directamente por Nolasco a través de trabajos que se publicaron en revistas y periódicos de Puerto Rico, más adelante también en Cuba, en los cuales encontró casi siempre la generosidad de los propietarios o editores, como lo consigna el autor en notas adicionales. Sin duda, estas alcanzaron la difusión que no tuvieron las protestas desde la patria dominicana, a consecuencia de la censura. Destaca entre sus críticas el tema obvio de la contradictoria doctrina Wilson acerca del respeto igualitario de las pequeñas naciones:

«En la República Dominicana —escribe Nolasco en diciembre de 1916— se resuelve, pues, una cuestión de capital importancia para la América española (...). Esos acontecimientos van a decirnos si el derecho internacional, freno de las naciones poderosas en su relación con las débiles, existe todavía, tal como lo cree la gente honrada y lo define en declaraciones y discursos su excelencia el presidente Wilson, o si debe ser considerado como letra muerta.» (pp. 50-51).

Así, en forma clara y directa, con una fuerte dosis de ironía, aunque discreta y sin estridencias, se ocupan estos papeles de los puntos nodales de la situación dominicana, tanto en lo que respecta al derecho, analizado en detalle, en 1919, por el jurista cubano Emilio Roig de Leuchsenring ante la Sociedad Cubana de Derecho Internacional (2017), como a la ética y la moral (p. e., cuando se refiere a las presiones de vencer «por hambre» la voluntad de resistencia cívica del gobierno y la ciudadanía dominicana, v. p. 45, cuando trata sobre la implantación de la ley de Lynch, v. p. 79, entre otros).

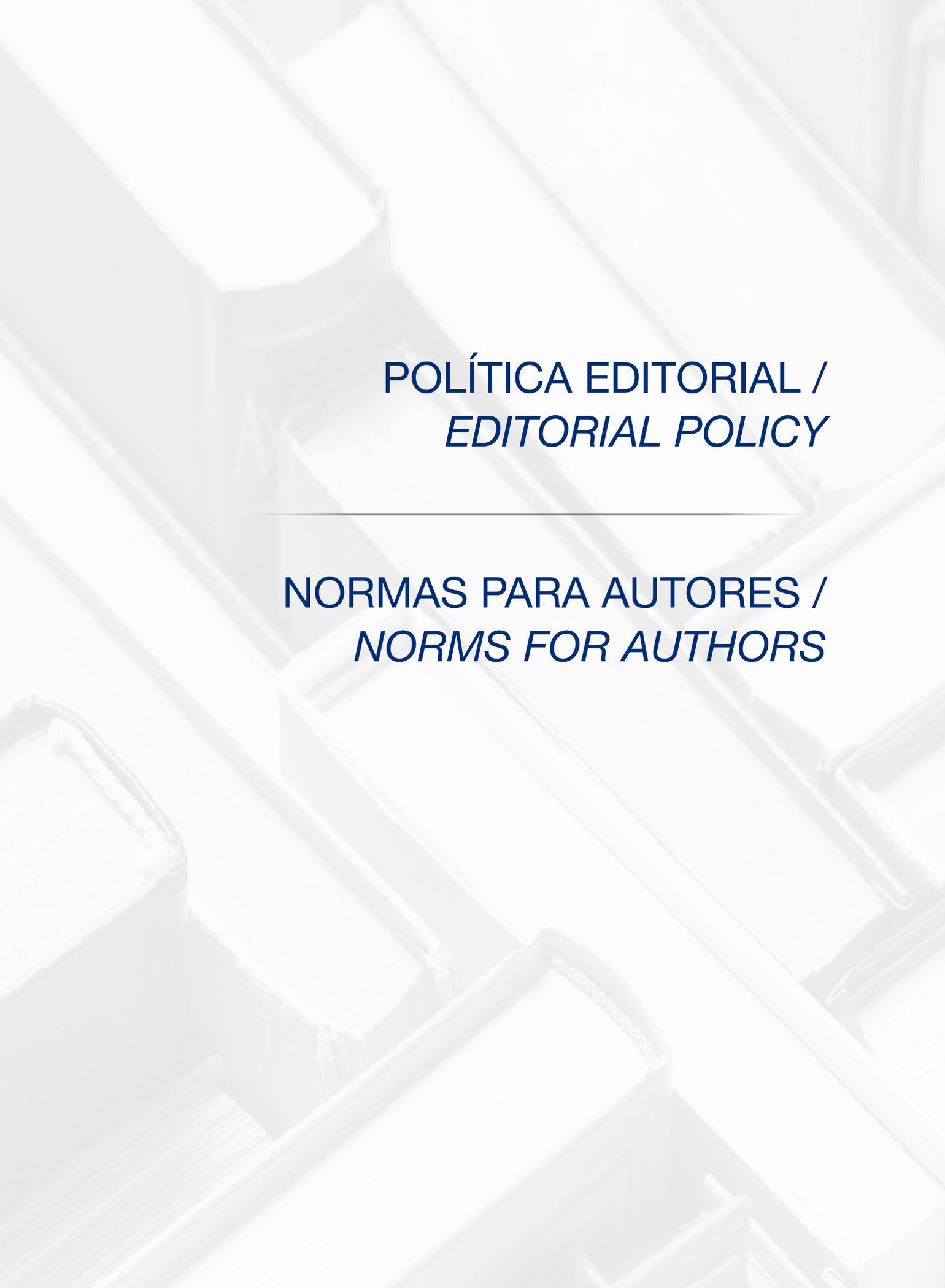
Salvo por la introducción y los documentos que le anteceden de fecha coetánea a su publicación, el libro está estructurado en dos grandes partes, cada una también ordenada cronológicamente. La primera parte la forman documentos públicos diversos (proclamas de protestas oficiales, correspondencia oficial, entrevistas, declaraciones, artículos de opinión) al hilo de los acontecimientos hasta 1922, en que se da a conocer el Plan Peynado, el cual «mata las simpatías y acalla las voces amigas que la causa dominicana adquirió en el exterior»; Nolasco vaticinaba «una república sin soberanía», «...Ruinas» (p. 114).

La segunda parte está formada por el epistolario privado, dividido a su vez en tres partes: (I) las cartas del presidente Henríquez, las que el autor

se permite comentar casi con amplitud; (II) las de Tulio Manuel Cestero, a quien realza, y (III) cartas varias, que incluye varias suyas tanto para personalidades dominicanas como puertorriqueñas. Un tejido que muestra las dificultades de las comunicaciones, los acercamientos en medio de la adversidad, pero sobre todo la solidaridad y las relaciones humanas puestas en juego, con un propósito único de devolver la soberanía al país.

Las notas aclaratorias que ha puesto el autor a los documentos y a las cartas, incluidos en el libro, son ayudas para su comprensión. Hay al final del libro un salto visible (v. p. 170), ya que el recibo de la Casa Sobrinos de Ezquiaga lleva fecha de 1919, y el siguiente es del año 1924, su carta de renuncia al cargo de Cónsul, en Puerto Rico. De unos meses más tarde es el Informe que cierra el libro, aparentemente fuera del tema, y que va dirigido al presidente Horacio Vásquez. De hecho, este último documento resulta muy significativo porque denota la recuperación de la soberanía dominicana y se ocupa de cuestiones corrientes para el desarrollo económico y social de la nación.

Ciertamente, los educadores tienen en este libro de Nolasco una ventana que da acceso a aspectos vivenciales, personales, cotidianos, de un suceso de enorme trascendencia en la historia del siglo XX dominicano. Provee la mirada de un observador que está situado fuera, en la más pequeña de las Antillas Mayores, pero cuyas actuaciones fueron también de suma importancia para tejer las redes de solidaridad internacional que se requerían en ese momento histórico. Esto era lo que le daba sentido y actualidad a los documentos en el año 1971, cuando muchos dominicanos y extranjeros se preguntaban por qué se interrumpió el proceso de retorno constitucional a la democracia en 1965 por un país cercano y poderoso que se reclamaba democrático. Y todavía es una pregunta válida para plantearse hoy desde la escuela, con la profundidad histórica que proporciona el paralelo entre las dos actuaciones en contra de la República Dominicana, y que motivaron a Sócrates Nolasco a publicarlo.

The background of the page is a light gray, semi-transparent image of a bookshelf filled with books. The books are arranged in rows, and their spines and pages are visible, creating a sense of depth and texture. The overall tone is professional and academic.

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 en este campo.

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.
5. Favorecer enfoques multidisciplinarios que den respuestas novedosas a la forma en que las personas aprenden.

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 make their field work known.

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.

6. Difundir artículos relacionados con la innovación en la enseñanza y el aprendizaje de las humanidades, las ciencias con enfoque multi y transdisciplinario, así como con 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.

Ética de la publicación

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 pertinencia o relevancia de la información científica presentada y su adecuación a los propósitos de esta revista.

6. Disseminate articles related to innovation in the teaching and learning of the humanities, sciences with multi and transdisciplinary approach, as well as with 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.

Ethics of the publication

The 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. Los autores recibirán una comunicación en torno a pre-evaluación 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.

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 leer, descargar, almacenar, imprimir, buscar, indexar y crear enlaces a los textos completos, siempre que esto se lleve a cabo sin fines comerciales y sean citados la fuente original y la persona a cargo de su autoría, siempre que use una licencia igual a la empleada por esta revista.



Esta obra está bajo la licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

2. The authors will receive a communication regarding the pre-evaluation of the 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

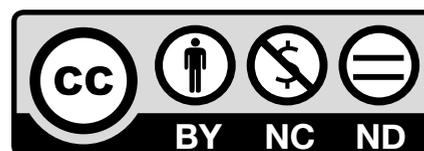
The authors of the texts accepted for publication will grant printing and reproduction rights.

The responsibility for the opinions and implications of the points of view lie on the authors, not with this publication as such.

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 journal.



This work is licensed under the *Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional*.

Responsabilidades éticas

Política de privacidad

La identidad del autor/es y su contribución serán preservadas por el Consejo Editorial y el Comité Científico, en caso de que el artículo sea 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.

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:

- Actuarán bajo los criterios de competencia, confidencialidad, imparcialidad y honestidad, diligencia, respeto y cortesía.
- 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.
- Cumplirán el plazo establecido para la revisión de los trabajos.
- Revisarán artículos siempre que sean competentes en la materia y que no existan conflictos de intereses.

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.

Ethics policy for evaluators

The evaluators of each number:

- Will act under the criteria of competence, confidentiality, impartiality and honesty, diligence, respect and courtesy.
- They undertake to carry out a critical, honest, constructive and objective review of both the scientific quality and the literary quality of the work.
- They will meet the deadline established for the review of the works.
- Will review articles provided they are competent in the subject and that there are no conflicts of interest.

- 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 RECIE.

Para lograr una práctica de transparencia, la Revista se propone publicar en el segundo número, la lista de los evaluadores. Esto lo hará de modo sistemático y programático.

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, *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

- 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 RECIE.

In order to achieve a practice of transparency, the Journal intends to publish in the second issue, the list of evaluators. This will be done in a systematic and programmatic way.

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.

The 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/>

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

de manera explícita. Si el incumplimiento de esta norma se detectase durante el proceso de preevaluación o revisión, se desestimará automáticamente la posibilidad de publicación del artículo y se comunicará al autor según los medios formales.

La *Revista Caribeña de Investigación Educativa* cuenta con programa informático de prevención de plagio académico *Turnitin*, que es capaz de reconocer documentos no originales, indicando su grado de similitud de la fuente. El equipo editorial someterá los artículos a este programa, durante el proceso de preevaluación.

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 *Revista Caribeña 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 *pre-print*, ni en la versión impresa mientras que no haya cumplido los requisitos señalados en el párrafo anterior.

during the pre-evaluation or revision process, the possibility of publishing the article will be automatically rejected and the author will be informed through to the formal means.

The 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 by the writer of 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, 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 tres tipos de colaboraciones:

- **Artículos de investigación:** informes de investigaciones originales. 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 y conclusiones, referencias.
- **Artículos de revisión teórica:** análisis de la literatura de investigación existente para promover avances en la teoría. La estructura interna de estos artículos puede variar según su contenido.
- **Recensiones:** comentarios críticos sobre un evento académico (seminario, congreso, conferencia, etc.) o libro o film que, por su planteamiento y alcance, sean de interés para la comunidad educativa.

Todos los artículos deberán tener una extensión entre 5,000 a 8,000 palabras (incluyendo tablas, figuras y referencias). En el caso de las recensiones sobre libros publicados que sean de interés para la comunidad científica del área, tendrán una extensión máxima de 2,000 palabras.

Los trabajos enviados a RECIE deberán tratar temas acordes 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 deberán aparecer como autores. No se aceptarán artículos con más de cuatro autores.

Las contribuciones se enviarán a través del *Open Journal System* (OJS) disponible en el siguiente enlace: <https://revistas.isfodosu.edu.do/>.

The Caribbean Educational Research Journal (RECIE-Revista Caribeña de Investigación Educativa) publishes three types of articles:

- **Research articles:** Original research papers. It includes secondary analyses that test new findings' hypotheses. Its textual structure must contain the following elements: Introduction, literature review, methods, results, discussion and conclusions, and references.
- **Theoretical review articles:** Analysis of current research literature to promote theoretical knowledge advancement.
- **Reviews:** Critical commentaries or reviews based on an academic event (seminary, congress, conference, etc.), book, or film that due to their approach and breadth are of interest to the educational community.

All articles must contain 4,000 to 8,000 words (including tables, figures, and references). Published book reviews that are of particular interest to the scientific community of the subject area will be allotted a maximum of 2,000 words.

Contributions will be submitted through the Open Journal System (OJS) at the following link: <http://revistas.isfodosu.edu.do/recie>. All authors must register on the OJS platform beforehand.

All written work sent to the Caribbean Educational Research Journal must be within the scope of the magazine's publishing house.

Works must be unedited, and must never be sent simultaneously to other magazines, or be in the process of evaluation at another magazine and/or editorial or publishing houses, being the authors responsible for complying with such mandates.

All authors being published must have participated in the elaboration and/or research process. Similarly, everyone who contributed to the elaboration and/or research process must appear as authors. Articles with more than four authors will not be accepted.

Presentación artículos

El artículo enviado a la plataforma de la Revista estará desprovisto de los nombres de los autores 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 de todas las publicaciones. Se sugiere que sea nombre y apellido o el uso de los dos apellidos, si así lo decidió en su primera publicación.

El autor responsable del envío leerá y aceptará la **Declaración de originalidad, conflicto de intereses y cesión de derechos de autor** disponible en la plataforma.

El autor presentará el artículo acorde con las siguientes plantillas:

- Artículos de investigación:

<https://revistas.isfodosu.edu.do/recie/public/documentosautor/Plantilla-RECIE-Articulo-Investigacion.docx>

- Artículos revisión teórica:

<https://revistas.isfodosu.edu.do/recie/public/documentosautor/Plantilla-RECIE-Simplificada.docx>

Estructura del artículo

Título en español y en inglés: El título debe ser descriptivo, claro, breve y conciso. Se recomienda que contenga entre 8 y 15 palabras y que incluya palabras clave.

Resumen: debe contener entre 150 a 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*).

Article presentation

The article sent to the platform of the Journal will be devoid of the names of the authors and institutional affiliation, including in the properties of the Word document. All the information of the 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 signature prototype of all publications. It is suggested that it be first and last name or the use of both surnames, if so decided in its first publication.

The author responsible for the shipment will read and accept the Intellectual authorization in relation to the interests of conflicts and copyright concession available on the platform.

The author will present the article according to the following templates:

- Template for research articles:

<https://revistas.isfodosu.edu.do/public/documentosautor/Form-RECIE-Research-Article.docx>

- Template for theoretical review articles:

<https://revistas.isfodosu.edu.do/public/documentosautor/Form-RECIE-Theoretical-review-articles.docx>

Article Structure

Title in English and Spanish. The title must be descriptive, precise, short and concise. It's recommended that it contains anywhere from 8 to 15 words as well as include keywords.

Abstract: must contain from 150 to 250 words. The summary must be structured in: Introduction (the problem and its justification), Objectives, Methods (how the problem was solved), Results and Conclusions (the meaning of the obtained data). This abstract must not be stated as "summary" since this would be a direct Spanish translation and wouldn't be applicable. The word abstract must be used instead of summary.

Palabras clave: en español e inglés (4 a 7 palabras). Separadas por punto y coma. Se sugiere consultar el Tesoro de la UNESCO para seleccionar palabras clave del artículo (<https://bit.ly/2e5jV1v>) y el Tesoro de ERIC (*Education Resources Information Center*) <https://bit.ly/2JlgGAZ>

Introducción: es la presentación general del artículo, allí se justificará la importancia del problema de investigación abordado y el propósito de la investigación.

Revisión de la literatura: deberá recoger revisión de los trabajos más relevantes que han abordado el problema de investigación, indicando qué han estudiado específicamente, cómo lo han hecho y qué resultados han encontrado. (Evite hacer recuento histórico exhaustivo si no lo amerita).

Método: se describirá de manera detallada 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. Los resultados se expondrán en figuras y/o tablas, y evitarán 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. No deben repetirse los datos u otro material ya comentado en otros apartados. Se harán inferencias de los hallazgos y sus limitaciones. Enlazar 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.

Keywords: In both Spanish and English (4 – 7 words). Separated by semicolon. The use of UNESCO's thesaurus is recommended to select keywords for the article (<https://bit.ly/2e5jV1v>) and ERIC (*Education Resources Information Center*) thesaurus (<https://bit.ly/2JlgGAZ>).

Introduction: this is the general presentation of the article. Under this section the importance of the article's main problem to be discussed as well as the purpose of the research must be stated.

Literature revision: here the most relevant works pertaining to the research focus of the article must be stated, indicating specifically what they've studied, how they've studied it, and what results have been obtained. (Avoid doing exhaustive historical recounts unless extremely necessary).

Methods: a detailed description of how the study was done must be given in this section, including conceptual and operational definitions of the variables used. A thorough description of methods used allows readers to assess the appropriateness of the methodology, trustworthiness, and the validity of results.

Results: all gathered data will be summarized along with the most relevant analyses without making any interpretation or judgments. Even data that goes against expectations will be presented. Results will be presented using figures and/or tables avoiding redundancies. It's a must that every diagram, graph, or figure contains legends or intellectual attributions.

Discussion and conclusions: review, interpretation, and classification of results relating the author's observations with other relevant studies. Data or any other information previously mentioned in different article sections shouldn't be repeated. Findings and limitations will be inferred. Conclusions must be linked to the objectives of the study, avoiding fallacies or unwarranted affirmations. Conclusions must be completely substantiated on data provided by the study.

Agradecimientos / reconocimientos: Se debe comunicar si para la realización se contó con apoyo financiero para la investigación y/o publicación y en caso de considerarlo necesario incluir una nota de agradecimiento.

Referencias bibliográficas: El texto presentado debe contener, como mínimo, 30 referencias bibliográficas. Las referencias deben ajustarse al estilo APA (sexta edición).

No debe incluirse bibliografía no citada en el texto.

Publicaciones Periódicas

- **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>
- **Artículo de revista (más de seis autores):** 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>
- **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). Recuperado de <https://bit.ly/2KRTvuZ>

Libros y capítulos del libro

1. **Libro completo:** Abbott, I., Rathbone, M. y Whitehead, P. (2012). *Education policy*. Londres: SAGE.
2. **Capítulo de un libro:** Bellei, C. (2001). El talón de Aquiles de la Reforma. Análisis sociológico de la política de los 90 hacia los docentes en Chile. En S. Martinic & M. Pardo

Acknowledgment: It must be communicated that there was financial support for the investigation and / or publication. In their case, the authors will communicate acknowledgments and / or financial support (indispensable).

Bibliographical references: The presented text must contain as a minimum fifteen bibliographical references. These references must be in APA style (6th edition).

Quotes must be linked to the text. Non-quoted bibliography must not be included.

Periodicals publications

- **Magazine article (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>
- **Magazine article (more than six authors)** 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>
- **Magazine article (without 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). Recuperado de <https://bit.ly/2KRTvuZ>

Books and book chapters

1. **Complete book:** Abbott, I., Rathbone, M. y Whitehead, P. (2012). *Education policy*. Londres: SAGE.
2. **Book chapter:** Bellei, C. (2001). El talón de Aquiles de la Reforma. Análisis sociológico de la política de los 90 hacia los docentes en Chile. En S. Martinic & M. Pardo (Eds.).

(Eds.). *Economía política de las reformas educativas en América Latina* (pp. 129-146). Santiago de Chile: PREAL-CIDE.

Todas las direcciones web que se presenten tienen que ser acortadas en el manuscrito mediante <https://bitly.com/>, a excepción de los DOI, que deben ir en el formato indicado.

Otras anotaciones

Las tablas: deben estar integradas al texto, pero deben estar diseñadas de manera que puedan comprenderse por separado. Deben estar identificadas con números arábigos en el orden en que se mencionan en el texto y subtituladas con la descripción del contenido, sin utilizar letras sufixas. Se emplearán para clarificar puntos importantes.

Las figuras: deben ayudar sustancialmente al entendimiento de texto. Deben presentarse 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/>), ChartGo (<https://www.chartgo.com/>) Online Chart Tool (<https://www.onlinecharttool.com/>).

Si se utiliza una tabla, figura de una fuente protegida por derechos de autor, debe dar crédito al autor original y al titular de los derechos de autor, al pie de la tabla y la figura.

Se deben adjuntar en la plataforma las tablas y figuras en formato editable.

Abreviaturas: solo deberán ser empleadas abreviaturas universalmente aceptadas. Cuando se pretenda acortar un término frecuentemente empleado en el texto, la abreviatura debe acompañar al nombre entre paréntesis, la primera vez que aparezca. Los términos latinos y extranjeros se escribirán en letras cursivas.

Economía política de las reformas educativas en América Latina (pp. 129-146). Santiago de Chile: PREAL-CIDE.

All web addresses submitted must be shortened in the manuscript through <https://bitly.com/>, except for the DOI that must be in the format indicated.

Other notes

Tables: must be integrated within the text. However, they must be designed in such a way that they can be interpreted by themselves. They must also be identified by Arabic numerals in order of appearance within the text and subtitled with a brief description of their contents without using suffixes. They will be employed to clarify important concepts.

Figures: must help text comprehension in a substantial manner. They must also be identified by Arabic numerals in order of appearance within the text and subtitled with a brief description of their contents. The most common types of figures are: graphs, diagrams, maps, drawings, and photographs. Originality of graphical presentation of results using professional software will be highly valued, such as: AwGraph (<https://rawgraphs.io/>), Plotly (<https://plot.ly/>), ChartGo (<https://www.chartgo.com/>); Online Chart Tool (<https://www.onlinecharttool.com/>).

If a table, figure, or any other copyrighted intellectual property is used, appropriate permission must be requested and credit must be given to the authors of such property and the copyright holder. This must be included on the bottom of such borrowed material.

The tables and figures must be attached to the platform in an editable format.

Abbreviations: only universally accepted abbreviations must be used. When trying to shorten a term frequently used in the text, the abbreviation must be included after the term within a set of parentheses on the first time in which it appears. Latin or foreign terms will be written in cursive style font.

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