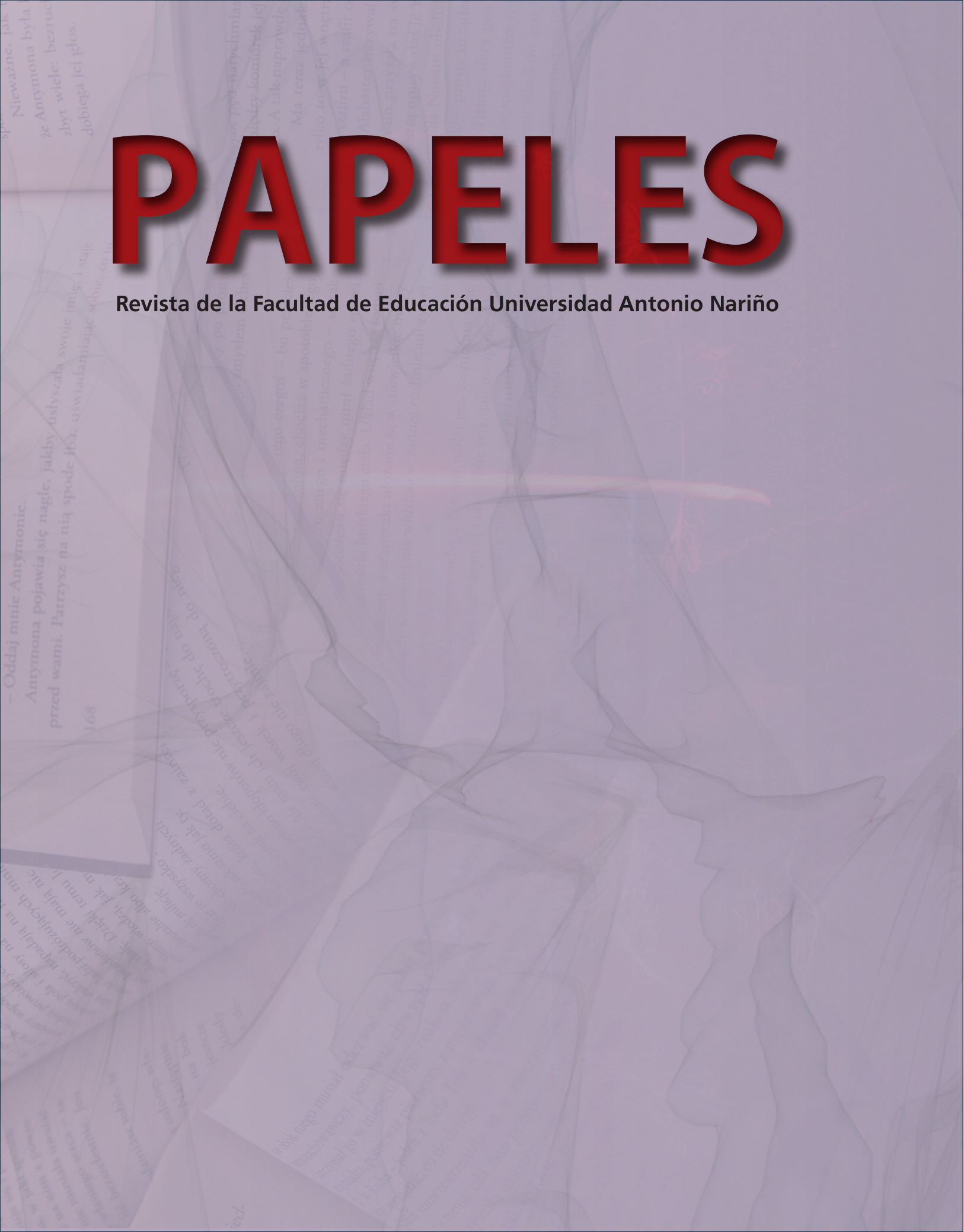


PAPELES

Revista de la Facultad de Educación Universidad Antonio Nariño



PAPELES

Revista de la Facultad de Educación
Universidad Antonio Nariño
Volumen 15 (29) 2023
ISSN: 0123-0670
ISSNE: 2346-0911

UAN

Rector

Héctor Antonio Bonilla Estévez

Vicerrector Académico

Diana Isabel Quintero

Vicerrector de Ciencia, Tecnología e Innovación

Guillermo Alfonso Parra

Secretaria General

Martha Carvalho

Decano Facultad de Educación

John Briceño

Directora Fondo Editorial

Lorena Ruiz Serna

Editor

Andrés Bernal Ballén

Coordinadora Editorial

Claudia Villa

Corrector de Estilo

Eduardo Franco

Corrección en inglés

Noah Foster-Koth

Fotografías

<https://pixabay.com/es/>

Diseño y diagramación

Héctor Suárez Castro

EBSCO

MIAR

Matriz de Información para el
Análisis de Revistas

iresie
Banco de datos
sobre educación

OCLC
WorldCat

CARHUS Plus
REVISTAS CIENTÍFICAS DE CIENCIAS SOCIALES HUMANIDADES

Scilit

Education
Source™
Fuente
Académica™
Plus

DOAJ

REDIB

Red iberoamericana
de Innovación y Conocimiento Científico

ROAD
DIRECTORY
OF OPEN ACCESS
SCHOLARLY
RESOURCES

latindex

Dialnet

ERIH PLUS
EUROPEAN REFERENCE INDEX FOR THE
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES



Facultad de Educación
Universidad Antonio Nariño
Calle 22 Sur No. 12D-81
Teléfonos: 209 38 88 / 239 41 98
Bogotá, Colombia
revista.papeles@uan.edu.co

Editor General

Dr. Andrés Bernal Ballén

revista.papeles@uan.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-2033-3817>

Coordinadora Editorial

Ing. Claudia Villa

revista.papeles@uan.edu.co

Comité Editorial y Científico

Comité Editorial

Dra. Blanca Flor Trujillo Reyes.

Universidad Pedagógica Nacional. (México)

bflortrujilloreyes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6534-4045>

Dra. Johana Camacho.

Universidad de Chile (Chile)

jpcamacho@uchile.cl

<https://orcid.org/0000-0002-6159-6560>

Dra. Martha Merchán.

Universidad Antonio Nariño (Colombia)

mmerchan30@uan.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-4351-5058>

Dr. Antonio Di Martino.

Universidad Politécnica de Tomsk (Rusia)

dimartino@tpu.ru

<https://orcid.org/0000-0002-2664-4483>

Dr. Elías Amórtégui.

Universidad Surcolombiana (Colombia)

elias.amortegui@usco.edu.co

<http://orcid.org/0000-0001-9179-1503>

Dr. Fredy Garay.

Universidad Católica de Colombia (Colombia)

frgaray@ucatolica.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-7158-0784>

Dr. Renato Eugenio da Silva.

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

renato.es.diniz@unesp.br

<http://orcid.org/0000-0002-0192-3988>

Dr. Yefrin Ariza.

Universidad Católica de Maule (Chile)

aariza@ucm.cl

<https://orcid.org/0000-0002-1993-7245>

Comité Científico

Dr. Jorge López.

4Idiomas. Innovación y desarrollo ROKOSPOL A.S.

(República Checa)

vextropk@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5641-4398>

Dr. James Guevara Pulido.

Universidad del Bosque (Colombia)

joguevara@unbosque.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-9134-3719>

Dr. Pavel Urbánek.

Universidad Tomas Bata en Zlin

(República Checa)

urbanek@utb.cz

<https://orcid.org/0000-0002-9090-4681>

Dr. Andrés Guarín.

Universidad de Lausana (Suiza)

andres.guarin@fluechtlingshilfe.ch

<https://orcid.org/0000-0002-4872-2016>

Dr. John Jairo Briceño Martínez.

Universidad Antonio Nariño (Colombia)

decano.educacion@uan.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-2285-8396>

Tabla de contenido

Table of Contents

Artículo de investigación, enseñanza y aprendizaje

Hacia un proceso de enseñanza-aprendizaje con una visión holística

Towards a Teaching-learning Process with a Holistic Vision

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1304>

Rafael Carlos Hernández Infante, María Elena Infante Miranda y Yudith Pupo Pupo



La tutoría entre iguales: estrategia para que los futuros enseñantes conozcan y practiquen las funciones docentes básicas

Peer Tutoring: A Strategy to Help Future Teachers Know and Practice Basic Teaching Skills

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1360>

Vilma Huerta Cordova



La enseñanza y el aprendizaje a distancia de la geografía durante la pandemia de covid-19: aporte desde los estudiantes venezolanos

Distance Teaching and Learning of Geography in the Framework of the Covid-19 Pandemic: Contribution from Venezuelan Students

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1422>

Ramón Labarca-Rincón



El uso de videos educativos para la mejora de la motivación del alumnado en el aula de educación física

The Use of Educational Videos to Improve Student Motivation in the Physical Education Classroom

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1458>

Esteban Ospina y Juan Garzón



Comprensión lectora y experiencias de vida: percepciones de estudiantes de secundaria en contextos escolares y socioculturales de Ciudad Juárez (México) 66

Reading Comprehension and Life Experiences: Perceptions of Middle School Students in School and Sociocultural

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1459>

Martha Patricia Alvarado Ortega y Jorge Balderas Domínguez



Formación de Profesores

Dinámica de formación neurodidáctica de docentes desde la neuropedagogía

Neuro-didactic Dynamics Training Teachers from Neuro-pedagogy

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1320>

Noelia de las Mercedes Pérez Marrero



Didática Profissional (DP) e Teoria das Situações Didáticas (TSD): uma proposta de caracterização da Situação Didática Profissional (SDP)

Professional Didactics (DP) and Theory of Didactic Situations (TSD): A Proposal for the Characterization of the Professional Didactic Situation (SDP)

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1381>

Francisca Narla Matias Mororó, Francisco Régis Vieira Alves y Francisca Cláudia Fernandes Fontenele



Inclusión educativa en bachillerato: análisis de trece investigaciones publicadas en revistas electrónicas de 2012 a 2022

Educational Inclusion in High School: Analysis of Thirteen Investigations Published in Electronic Journals from 2012 to 2022

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1303>

Ana Isabel Montoya González y Alfonso Vásquez Atochero



117

Epistemologías en la investigación en epidemiología

Epistemologies in Research in Epidemiology

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1334>

Gilberto Bastidas y Daniel Bastidas Delgado



133

Modelos de argumentación aplicados en la enseñanza de las ciencias: una revisión sistemática

Models Implemented in Science Teaching: A Systematic Review

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1424>

Lida Milena Álvarez García y Álvaro García Martínez



143

Hacia un proceso de enseñanza-aprendizaje con una visión holística

Towards a Teaching-learning Process
with a Holistic Vision

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1304>

Recibido: 12 de abril de 2022
Aprobado: 23 de agosto de 2022
Publicado: 16 de enero de 2023



Rafael Carlos Hernández Infante¹
<https://orcid.org/0000-0002-6555-5459>

María Elena Infante Miranda^{2*}
<https://orcid.org/0000-0002-0828-1383>

Yudith Pupo Pupo³
<https://orcid.org/0000-0002-2727-957X>

Universidad Estatal de Milagro
(Unemi), Facultad de Educación,
Milagro, Ecuador; email: rafael-
carlos0720@gmail.com
Universidad Regional Autónoma de
los Andes (Unianandes), Facultad de
Jurisprudencia, Ibarra, Ecuador; email:
uimariainfante@uniandes.edu.ec

Universidad de Holguín, Facultad de
Humanidades, Holguín, Cuba; email:
yudipupopupo7@gmail.com

* Autor de correspondencia:
Universidad Regional Autónoma
de los Andes (Unianandes), Ibarra,
Ecuador. Calle Flores, Esquina Salinas,
Número 2-69, CP 100150, Provincia
Imbabura, Cantón Ibarra, Ecuador;
email: uimariainfante@uniandes.edu.
ec

Para citar este artículo:
Hernández Infante, R. C., Infante
Miranda, M. E. y Pupo Pupo,
Y. (2023). Hacia un proceso de
enseñanza-aprendizaje con una visión
holística. *Papeles*, 15(29), e1304.
<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1304>

Resumen

Palabras clave
Enseñanza; aprendizaje; alumnos;
universidad; interdisciplinaridad

Introducción: el desarrollo científico-técnico, en la actualidad, exige profundos cambios en la educación superior, por lo que el proceso de enseñanza-aprendizaje necesita una visión holística para favorecer la formación integral de los estudiantes universitarios. Sin embargo, en la práctica educativa, se han detectado insuficiencias, pues se tiende a un enfoque disciplinar, por lo cual la labor investigativa se ha enfocado en la siguiente pregunta: ¿cómo favorecer la formación integral de los estudiantes universitarios mediante una visión holística en el proceso de enseñanza-aprendizaje? En consecuencia, se ha planteado como objetivo socializar una estrategia didáctica, conformada por tareas docentes integradoras, que favorezcan el tratamiento de una visión holística del proceso de enseñanza-aprendizaje para contribuir a la formación integral de los estudiantes. **Metodología:** la investigación ha seguido una perspectiva cualitativa, realizando un estudio descriptivo sobre los rasgos esenciales del objeto, mediante la utilización de métodos del nivel teórico y del empírico, necesarios para preparar el marco teórico, analizar el estado actual del objeto, elaborar la propuesta de solución al problema y las conclusiones. **Resultados y discusión:** los resultados obtenidos evidencian dificultades al establecer vínculos del contenido que se estudia y saberes precedentes y posteriores, no se propicia su análisis generalizador, sino que este se fragmenta en sus diferentes manifestaciones, lo que no favorece su comprensión global. **Conclusiones:** se concluye que es necesario asumir una visión holística en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante tareas docentes integradoras, lo que enriquece el proceso, establecer profundas relaciones e interrelaciones entre diferentes campos del saber y aportar solidez al aprendizaje de los estudiantes

Abstract

Keywords
Teaching; learning; students;
university; interdisciplinarity

Introduction: The scientific-technical development, at present, requires profound changes in higher education, so the teaching-learning process needs a holistic vision to favor the integral formation of university students, however, in educational practice they have been detected insufficiencies since there is a tendency towards a disciplinary approach; for which the investigative work has focused on the following question: How to favor the integral formation of university students through a holistic vision in the teaching-learning process? Consequently, the objective has been set: to socialize a didactic strategy, made up of integrating teaching tasks, that favor the treatment of a holistic vision of the teaching-learning process to contribute to the integral formation of students. **Methodology:** The research has followed a qualitative perspective, carrying out a descriptive study on the essential features of the object, through the use of methods of the theoretical and empirical

level, necessary to prepare the theoretical framework, analyze the current state of the object, elaborate the solution proposal to the problem and the conclusions. **Results and discussion:** The results obtained show difficulties in establishing links between the content studied and previous and subsequent knowledge, its generalizing analysis is not encouraged, it is fragmented into its different manifestations, which does not favor its global understanding. **Conclusions:** It is concluded that it is necessary to assume a holistic vision in the teaching-learning process, through integrating teaching tasks, which enriches the process, establishing deep relationships and interrelationships between different fields of knowledge, providing solidity to student learning.

1. Introducción

El indetenible desarrollo científico-técnico en el contexto contemporáneo exige profundos cambios en la educación superior (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017a). Ante las instituciones universitarias se sitúa un desafío esencial: la formación integral de profesionales que respondan a las crecientes demandas de la sociedad (Ayala Rueda y Dibut Toledo, 2020; Castro Martínez, 2021).

En los tiempos actuales, se exige educar la personalidad de los estudiantes universitarios para que estos adquieran una cultura general integral que les permita un adecuado desempeño en la vida tanto en lo personal como en lo laboral (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017b). En este proceso, desempeña un papel importante el vínculo que debe establecerse entre los conocimientos, las habilidades y los valores que adquieren y desarrollan los educandos.

Debe mencionarse que la tendencia tradicional apunta hacia una fragmentación de los saberes en diferentes disciplinas, aunque lo más conveniente es propiciar su integración (Majin Cerón et al., 2020). Al docente corresponde profundizar en su preparación de manera sistemática para determinar los núcleos de conocimientos que pueden ser tratados desde diferentes aristas concebidas en las materias de la malla curricular de que se trate. Este proceder enriquece el proceso de

enseñanza-aprendizaje al aportar a la solidez de los conocimientos que se adquieren (Valle García, 2014).

Asumiendo los anteriores referentes teóricos que se han analizado, se examina el modelo educativo-pedagógico de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (Uniandes, 2017) en Ecuador. En este documento, de carácter rector para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se expresa que no basta con el desarrollo de relaciones interdisciplinarias, las cuales, sin duda, favorecen la integración de conceptos, teorías y hechos para la preparación de los educandos (González Barroso et al., 2016); se necesita ir más allá, ofrecer una visión más abarcadora y profunda, de carácter holístico (Arce Rojas, 2020; Torres Triana y Blanco Alarcón, 2021),

En los tiempos actuales, se exige educar la personalidad de los estudiantes universitarios para que estos adquieran una cultura general integral que les permita un adecuado desempeño en la vida tanto en lo personal como en lo laboral.

en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo.

Debe considerarse que la concepción de una visión holística del proceso de enseñanza-aprendizaje se sustenta en la teoría aportada por Edgar Morin, la que “introduce en la educación los conceptos de integración, transversalidad y transdisciplinariedad” (Uniandes, 2017, p. 15), estos son esenciales para el desarrollo del proceso, el cual debe aportar una perspectiva integradora de los saberes y favorecer su asimilación por parte de los educandos. La propuesta de Morin descansa en el reconocimiento de que no existen fenómenos que se manifiesten de manera aislada (Nivela-Cornejo et al., 2020); todo lo contrario, estos están interconectados, por lo que no sería adecuado estudiarlos separándolos unos de los otros (Mondino, 2021).

Lo anterior permite enfatizar que el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior requiere que el docente universitario de manera continua enfoque su labor en la mejora de su calidad mediante el trabajo metodológico en los diferentes niveles del diseño curricular, en el cual el perfeccionamiento del sílabo (microdiseño curricular) es fundamental, pues permite materializar los objetivos establecidos en los restantes niveles para propiciar el desarrollo de las competencias concebidas en la malla curricular y el cumplimiento de los objetivos del perfil de egreso de la carrera.

Esta labor, a partir de lo estipulado en el modelo educativo-pedagógico de Uniandes, cobra otra dimensión, pues conlleva que se contribuya al perfeccionamiento del sílabo de cada asignatura para actualizarlo y lograr su correspondencia con las exigencias que la sociedad realiza a la universidad. Dicho modelo direcciona el trabajo formativo a desarrollar, enfocado en la preparación integral de los futuros profesionales, asume una concepción holística en el proceso, sitúa a los estudiantes como su centro y les da la

oportunidad de participar en la construcción del conocimiento y de aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en su aprendizaje.

A partir del conocimiento profundo del modelo educativo-pedagógico de Uniandes, constituye un reto para los docentes buscar estrategias didácticas que permitan aplicar las teorías que se sistematizan en este documento, en particular, lo relacionado con el desarrollo de una visión holística en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que es importante para que los estudiantes adquieran conocimientos más sólidos e integradores.

Independiente del valor de los fundamentos teóricos analizados, debe mencionarse que en la práctica educativa en Uniandes en la carreras de Derecho y de Turismo se detectan limitaciones, pues aún existen insuficiencias en la aplicación adecuada de una concepción holística en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual tiende a manifestarse de manera disciplinar o, en el mejor de los casos, a partir de relaciones interdisciplinarias. Por este motivo, se centran los esfuerzos en la búsqueda de una solución al problema revelado y se plantea como objetivo socializar una estrategia didáctica, conformada por tareas docentes integradoras que favorezcan el tratamiento de una visión holística en el proceso de enseñanza-aprendizaje para contribuir a la formación integral de los estudiantes.

2. Metodología

La investigación se ha fundamentado en la perspectiva cualitativa, en atención a la naturaleza del objeto de estudio y del problema revelado, por ello, se ha enfocado en la comprensión de las acciones de los sujetos que tienen una estrecha relación con este. Se ha desarrollado una investigación descriptiva al revelar las características esenciales del fenómeno que se estudia.



La población de la investigación está conformada por el grupo de primer nivel de la carrera de Derecho en la modalidad híbrida, en el periodo académico comprendido entre noviembre de 2020 y marzo de 2021, integrado por 22 estudiantes y los seis docentes. Además, conforman la muestra los 13 estudiantes de segundo nivel de la carrera de Turismo y sus tres docentes en la modalidad presencial en el periodo académico comprendido entre marzo y agosto de 2017.

Mediante un muestreo no probabilístico, de manera intencional se selecciona como muestra para la investigación el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia Metodología de la Investigación que se imparte en el grupo de primer nivel de la carrera de Derecho en la modalidad híbrida en el periodo académico comprendido entre noviembre de 2020 y marzo de 2021. Conforman la muestra, además, la asignatura Arte Universal desarrollada en el paralelo de segundo nivel de la carrera de Turismo en la modalidad presencial en el periodo académico comprendido entre marzo y agosto de 2017.

La selección de la muestra se fundamenta en la necesidad de que el docente encargado de ambas materias pueda investigar su

propia práctica para contribuir a su mejora. También se considera que la asignatura Metodología de la Investigación aporta los presupuestos teórico-prácticos para la realización de proyectos de investigación, de carácter integrador, relacionados con la futura profesión en el primer nivel de la carrera de Derecho. Asimismo, se considera que la asignatura Arte Universal sienta las bases necesarias para el posterior desarrollo de otros contenidos en el área humanística, caracterizada por presentar un alto nivel de generalidad, pues se centra en expresiones artísticas de carácter universal, las que trascienden las fronteras donde aparecen para convertirse en patrimonio de la colectividad de pueblos y naciones, por sus valores imperecederos. La muestra seleccionada permite a los investigadores establecer una estrecha relación con las manifestaciones del objeto que se estudia en el contexto determinado.

Como método de investigación del nivel teórico, se ha utilizado análisis y crítica de fuentes, haciendo uso como procedimientos de los métodos generales del pensamiento lógico: análisis-síntesis, inducción-deducción y lo histórico y lo lógico. La utilización de este método ha propiciado la conformación de los referentes teóricos de la investigación, la búsqueda e interpretación de la diversidad de criterios que se emiten en torno al objeto, así como en el análisis de los datos obtenidos para arribar a su esencia, caracterizar el fenómeno investigado y elaborar las conclusiones del estudio.

La recolección de datos se ha realizado mediante el método de investigación empírico y la observación científica, el cual se ha centrado en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas Metodología de la Investigación y Arte Universal en las carreras de Derecho y de Turismo, respectivamente, en los periodos académicos mencionados. La observación llevada a cabo ha sido de carácter participante

y sistemático, pues los investigadores han estado inmersos en el proceso que estudian, observando sus manifestaciones durante el periodo establecido. La observación realizada permitió obtener información profunda sobre el estado actual del objeto de estudio; fue pertinente elaborar como instrumento para la recogida de datos una guía de observación.

En la guía elaborada, se establece como objetivo de la observación obtener datos sobre el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas seleccionadas intencionalmente, a partir de los siguientes indicadores: nexos entre el contenido que se trata y los saberes precedentes que poseen los estudiantes, vínculos entre el contenido que se trata y los saberes que posteriormente deben recibir los estudiantes y visión integradora del fenómeno que se estudia, así como el análisis de los resultados alcanzados que ha posibilitado detectar las evidencias empíricas que generan el problema a investigar.

3. Resultados y discusión

3.1 Resultados obtenidos

La observación científica del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas Metodología de la Investigación y Arte Universal en las carreras de Derecho y de Turismo, respectivamente, durante los periodos académicos noviembre de 2020 a marzo de 2021 y marzo a agosto de 2017, de carácter participante y sistemático, permitió recolectar información sobre el estado actual del objeto de estudio, mediante la utilización de una guía de observación, a partir de los indicadores mencionados. El análisis de los resultados alcanzados se muestra a continuación.

En cuanto al indicador nexos entre el contenido que se trata y los saberes precedentes que poseen los estudiantes, debe mencionarse que los docentes tienden a relacionar el contenido que se desarrolla con

aquel que ya poseen los alumnos, de manera que se aprovechan, aunque sea en parte, los saberes previos, lo que aporta a un aprendizaje significativo; pero no puede decirse que se realice con la profundidad requerida, pues, en ocasiones, no se da la oportunidad a los educandos de aplicar lo que ya conocen sobre el tema que se trata, situación que limita la calidad del aprendizaje de los estudiantes.

El análisis de los resultados alcanzados respecto del segundo indicador de la guía de observación: vínculos entre el contenido que se trata y los saberes que posteriormente deben recibir los estudiantes, es necesario acotar que constituye una limitante en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues, en sentido general, el desarrollo de las actividades docentes no propicia el examen de la utilidad posterior del contenido que se imparte y no se profundiza en su relación con otras materias que deben recibir para continuar profundizando.

Sobre el indicador visión integradora del fenómeno que se estudia, debe señalarse que constituye el indicador más afectado, pues lo analizado indica que el docente no propicia un análisis de carácter generalizador respecto del contenido que se estudia. Este se fragmenta en sus diferentes manifestaciones, lo que no favorece su comprensión global y limita la solidez del contenido que se trata.

Los resultados obtenidos indican la necesidad de elaborar una propuesta de solución al problema detectado, caso en el que los investigadores deciden diseñar una estrategia didáctica contentiva de tareas docentes integradoras que permitan tratar el contenido con una visión holística, que favorezca la percepción profunda del fenómeno por parte de los estudiantes (Arce Rojas, 2020). La estrategia elaborada constituye un valioso recurso para favorecer la formación de los estudiantes al propiciar la adquisición del contenido con un enfoque integrador. A continuación, se muestra dicha estrategia.

3.2 Ejemplo de las tareas diseñadas en el curso Metodología de la Investigación que se desarrolla en el primer nivel de la carrera de Derecho

Esta asignatura abre el campo de formación relacionado con investigación y epistemología en la malla curricular de la carrera de Derecho. Sienta las bases para el desarrollo de investigaciones relacionadas con la futura profesión de los estudiantes y los capacita para detectar y resolver problemas profesionales en cada uno de los niveles a cursar.

A continuación, se presentan ejemplos de las tareas diseñadas:

1. Consulte fuentes de información que le permitan definir el objeto de estudio de su investigación: la seguridad ciudadana fundamentada en la normativa legal ecuatoriana.
2. Redacte un texto, de una hoja, en el que sintetice el análisis realizado sobre el fenómeno que estudia; debe considerar las propiedades del texto escrito y el uso adecuado de las reglas ortográficas.
3. Asiente las fuentes consultadas según las Normas APA, séptima edición.

Tarea integradora

Defina teóricamente el objeto de estudio de la investigación que desarrolla como proyecto integrador: la seguridad ciudadana fundamentada en la normativa legal ecuatoriana.

Esta tarea, al igual que las restantes que conforman la estrategia elaborada, propicia una visión holística del objeto de estudio, a partir de contenidos de materias afines en el nivel. En este caso, se ilustra con saberes correspondientes a las materias Interpretación de las Bases del Derecho, Semiótica y Metodología de la Investigación, esencialmente.

La primera asignatura mencionada, Interpretación de las Bases del Derecho, ofrece a los alumnos conocimientos que les posibilitan definir la seguridad ciudadana en la normativa legal de Ecuador. La segunda, Semiótica, les permite aplicar los saberes recibidos para redactar de manera coherente el texto. Y la tercera, Metodología de la Investigación, les posibilita definir correctamente el objeto de estudio aplicando los fundamentos teóricos estudiados; también trabajar adecuadamente con las fuentes consultadas y presentarlas en su trabajo según las Normas APA, séptima edición.

Además, la realización de este tipo de tarea prepara a los estudiantes para el desarrollo del proyecto integrador del nivel, en el cual deben sustentar la investigación con fundamentos provenientes de las diferentes materias que se ubican en el nivel según la malla curricular.

3.3 Ejemplo de las tareas diseñadas en la asignatura Arte Universal que se imparte en el segundo nivel de la carrera de Turismo

Esta materia permite el estudio de diversas manifestaciones artísticas que deben ofrecer a los estudiantes una visión integradora sobre los periodos que estudian para favorecer su formación cultural mediante la comprensión global del fenómeno. Las tareas docentes elaboradas propician la utilización de contenidos de materias afines en el área humanística de la malla curricular y sientan las bases para el desarrollo de otras materias que deben estudiar posteriormente: Arte Ecuatoriano I y II y Folklore Nacional.

El análisis integrador del contenido a tratar permite examinar el condicionamiento histórico-social, sociológico y filosófico de las expresiones artísticas del periodo que se estudia. Tales tareas posibilitan a los estudiantes ampliar su preparación cultural,

lo que incide favorablemente en su formación. Se ilustra con tareas correspondientes a la unidad 2 del mencionado sílabo dedicada al estudio del arte renacentista.

Al estudiar el periodo renacentista, los alumnos se adentran en uno de los momentos más luminosos de la historia, de una riqueza excepcional (Ostalé, 2014). Este se caracteriza por el esplendor que alcanza el arte y el pensamiento, en el que se manifiestan creaciones que revolucionan la concepción del mundo que poseía el hombre entonces. A continuación, se presentan ejemplos de las tareas que conforman la propuesta:

1. La música y la danza constituyen expresiones del arte renacentista: a partir de la obra de autores representativos, analicen sus rasgos característicos.
 - Comenten cómo expresan estas manifestaciones artísticas el humanismo renacentista.
2. Observen la versión cinematográfica de la tragedia Romeo y Julieta, de William Shakespeare, realizada por Franco Zeffirelli en 1968.
 - A partir del estudio realizado sobre la tragedia shakesperiana, exprese su opinión sobre la relación del argumento de la versión cinematográfica y el de la obra literaria.
 - Analice el tratamiento dado al conflicto dramático.

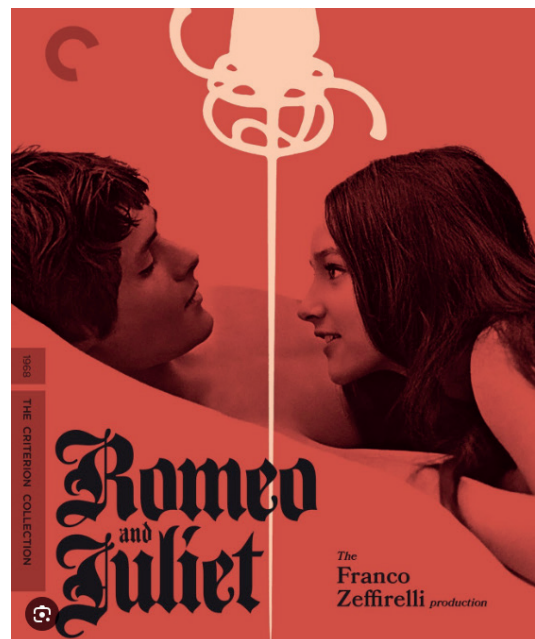
Tarea integradora

Argumente el carácter renacentista de la tragedia Romeo y Julieta, de William Shakespeare, atendiendo al condicionamiento histórico-social y artístico-literario del arte del Renacimiento.

Las tareas docentes situadas como ejemplos ilustrativos evidencian que el hecho de no circunscribir el análisis sobre el arte renacentista a las artes plásticas de la época, como se

ha hecho tradicionalmente en esta materia, resulta motivador para los estudiantes, quienes de esa forma irán “descubriendo” facetas insospechadas sobre el contenido. Es innovador para ellos que el docente los conduzca a la apreciación de manifestaciones artísticas como la literatura, la música y la danza, estableciendo nexos entre ellas y el contexto histórico-social de la época, pues estas se avenían muy bien a las actividades de la vida cortesana de entonces.

Uno de los momentos más significativos en el desarrollo de las tareas docentes es el relacionado con el disfrute de la versión cinematográfica de Franco Zeffirelli (1968) de la tragedia Romeo y Julieta, de William Shakespeare, la que no es conocida por los educandos, a pesar de su importancia en la historia del cine. Debe llamarles la atención que la caracterización de los protagonistas guarda estrecha relación con el texto literario, lo que enriquece su valoración sobre ellos, centrándose en su simbolismo, analizando que la obra shakesperiana es motivo permanente de inspiración en diferentes manifestaciones artísticas que captan su esencia renacentista: un canto al amor.



3.4 Discusión de resultados

Las relaciones interdisciplinarias surgen cuando las ciencias empiezan a diferenciarse y a desarrollarse. Los pasos iniciales para establecer la interdisciplinariedad se dan de modo natural (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017a; Bonet Avilés et al., 2021). Las fuentes citadas mencionan que la escuela de Alejandría, centro de enseñanza de carácter neoplatónico, es la más antigua institución en asumir un compromiso con la integración del conocimiento.

Juan Amos Comenio (1592-1670), en su obra *Didáctica magna*, expresa que en los planes de estudio existe la división del conocimiento en disciplinas separadas y aboga por la enseñanza basada en la unidad (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017a). Como se puede apreciar, la historia de la interdisciplinariedad está indisolublemente unida a la necesidad del hombre de integrar situaciones diversas, de requerir el conocimiento del objeto de forma integral. Llano Arana et al. (2016) coinciden al señalar que constituyen una vía efectiva para establecer estrechos nexos entre conceptos, leyes y teorías que permiten adquirir un sistema general de conocimientos, habilidades y valores.

La interdisciplinariedad implica la sistematización del contenido proveniente de diferentes materias, del cual los alumnos han de apropiarse. Debe apuntarse que esta no solo se manifiesta en el plano cognitivo, sino también en el afectivo, al fomentar sentimientos, actitudes y valores en los escolares, al integrarse las acciones educativas dirigidas a su formación (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017b).

Actualmente, la sociedad está llamada a alcanzar en los individuos una amplia cultura, ineludible para desenvolverse plenamente en la llamada sociedad del conocimiento (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017c). En este sentido, es de

suma importancia establecer no solo el vínculo entre las diferentes disciplinas y evitar la fragmentación del conocimiento, sino también propiciar la integración de los saberes, una visión holística del contenido, reforzar nexos entre las materias afines (Nivela-Cornejo et al., 2020), lo que debe redundar en que estos sean más sólidos, de manera que se amplíe la perspectiva de los estudiantes sobre este (Flores Morales, 2020; Torres Triana y Blanco Alarcón, 2021) y consoliden sus conocimientos y desarrollen sus habilidades y valores.

Cuando Morin da a conocer su teoría sobre el pensamiento complejo, revoluciona la forma de ver la realidad, pues asume una concepción holística que permite entender la interrelación existente entre los fenómenos al establecer estrechos nexos entre contenidos antes fraccionados (Colina Vargas, 2020; Flores Morales, 2020; Castro Martínez, 2021) y al ofrecer un fundamento que debe ser asumido en el aprendizaje, pues reconoce la necesidad de establecer nexos entre los saberes que reciben los estudiantes, aspecto esencial en el proceso de adquisición de conocimientos y de desarrollo de habilidades y valores, fundamentalmente en la actualidad, en la que se cuenta con información abundante y novedosa sobre los temas más disímiles, la cual debe ser analizada e integrada para comprender de mejor manera la esencia de los fenómenos que rodean al individuo.

Los estudiantes no podrán lograr esta aspiración de manera espontánea, por sí solos, en dependencia de sus niveles desempeño, de su motivación, sino que requieren el trabajo consciente del docente, enfocado en esta importante meta. Al docente corresponde propiciar el establecimiento de vínculos entre los diferentes campos, materias o disciplinas, que se relacionan con el contenido que transmiten a los educandos en cada uno de los sílabos que conforman la malla curricular

de la carrera (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017a; Crespo-Berti et al., 2019).

Esta forma de analizar la realidad, cambiante y compleja en la contemporaneidad, en el plano educativo se traduce en un enfoque transdisciplinario, el cual rebasa la dimensión interdisciplinaria, al manifestarse con carácter precedente, simultáneo o posterior, y establecer relaciones entre las diferentes disciplinas o áreas del conocimiento, afines a un saber determinado. Debe acotarse que la transdisciplinariedad constituye un importante aporte metodológico de Morin al expresar la comprensión de los inevitables vínculos que se pueden revelar entre diferentes disciplinas, alejada de toda fragmentación, la cual obstaculizaría la interpretación profunda de la realidad (Priscal Palacios, 2021; Rodríguez Torres et al., 2021).

Se considera que el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior requiere un enfoque transdisciplinar que permita a los alumnos participar de manera activa en la construcción del conocimiento a partir de sus diferentes aristas y en estrecha relación con el contexto en el que

se desenvuelven, lo que les debe permitir ir más allá de cada una de las disciplinas para relacionar los saberes, los que de esa manera deben resultar más sólidos, más duraderos (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017b; Becher et al., 2022). A los docentes encargados de dirigir el proceso formativo de los educandos corresponde la búsqueda de estrategias didácticas que permitan materializar en la práctica educativa un enfoque holístico.

Morin asume que la transdisciplinariedad posibilita unir, relacionar, descubrir y problematizar puntos de enlace (Priscal Palacios, 2021). En este sentido, puede mencionarse una estrategia que resulta fundamental en el contexto de Uniandes para aplicar el enfoque transdisciplinar: se trata de la orientación y el desarrollo de proyectos integradores, los cuales constituyen proyectos investigativos a desarrollar por los estudiantes de todas las carreras, a partir de la integración de saberes de las diferentes materias, una vez que están capacitados en la metodología de la investigación.

Es importante destacar que este último aspecto cobra relevancia, pues se aspira a que los estudiantes no solo integren conocimientos, sino también habilidades y valores (Hernández Infante e Infante Miranda, 2017c). Esta es una tarea en la que los docentes desempeñan un papel primordial al propiciarles las orientaciones y los modelos necesarios para el desarrollo de su labor investigativa. De este modo, los estudiantes-investigadores pueden descubrir otros aspectos de la realidad, relacionados con el objeto de estudio.

En criterio de los investigadores, la concepción de la práctica educativa en Uniandes, cimentada en el modelo educativo-pedagógico establecido, considera uno de sus fundamentos los aportes de Morin a la educación, los que pueden sintetizarse en los llamados siete saberes (Mondino, 2021). Estos constituyen metas a alcanzar en la educación

Se considera que el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior requiere un enfoque transdisciplinar que permita a los alumnos participar de manera activa en la construcción del conocimiento a partir de sus diferentes aristas y en estrecha relación con el contexto en el que se desenvuelven.

del siglo XXI; el análisis realizado por Morin permite expresar identificación y compromiso con esta propuesta, pues él manifiesta que la educación debe ser pertinente, promover la inteligencia, enseñar la condición humana, la comprensión, la ética; es decir, sitúa retos a los docentes, de modo que se enfoque su labor en la formación integral de los estudiantes, aspiración que evidencia una de las más importantes tareas del sistema educativo en la contemporaneidad (Ayala Rueda y Dibut Toledo, 2020; Castro Martínez, 2021).

La estrategia didáctica elaborada mediante las tareas docentes que la conforman resulta pertinente en la medida en que propicia una visión holística, es decir, integradora, del contenido que se estudia, lo que favorece la formación de los estudiantes. Con estas tareas, los educandos, orientados por el docente, se enfocan en otras aristas del fenómeno que estudian.

El establecimiento de relaciones e interrelaciones entre los contenidos que reciben los estudiantes adquiere relevancia para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo dota de un carácter holístico, lo que requiere del docente su disposición para efectuar los cambios necesarios y el dominio profundo de la asignatura que imparte. Esta visión integradora enriquece los marcos conceptuales de las materias afines, lo que favorece la solidez del aprendizaje de los alumnos.

4. Conclusiones

La práctica educativa, en el contexto contemporáneo dinámico y complejo, tiene en la filosofía aportada por Morin, el pensamiento complejo, un fundamento esencial, en tanto esta propone una visión holística de la realidad, lo que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje, por ello, constituye uno de los sustentos teóricos del modelo educativo-pedagógico de Uniandes.

En la actualidad, es necesario que el cuerpo docente universitario asuma, creadoramente, a través de diferentes estrategias didácticas, la concepción de una visión holística del proceso de enseñanza-aprendizaje, la cual permite el establecimiento de profundas relaciones e interrelaciones entre diferentes campos del saber, lo que fortalece el aprendizaje de los estudiantes.

La concepción de tareas docentes integradoras resulta una estrategia válida para contribuir a la formación integral de los futuros profesionales. Estas, en su realización, revelan un enfoque transdisciplinar, holístico, al abordar un objeto de estudio desde diferentes materias, que rebasan los límites estrechos de una visión disciplinar, revelan nexos entre los saberes que adquieren los estudiantes, lo que permite que ganen en la profundidad del análisis e interpretación de la realidad que examinan.

Financiación

Esta investigación no tiene financiación externa.

Agradecimientos

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, extensión Ibarra, Ecuador.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Diseño de la investigación (Rafael Carlos Hernández Infante); Análisis de datos (María Elena Infante Miranda); Metodología (Yudith Pupo Pupo); Revisión del artículo (todos los autores). Todos los autores han leído y aprobado la versión enviada a la revista.

Referencias

- Arce Rojas, R. S. (2020). Convergencias y diferencias entre el pensamiento complejo y la ecología de saberes. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 29, 69-91. <https://doi.org/10.17163/soph.n29.2020.02>
- Ayala Rueda, C. I. y Dibut Toledo, L. S. (2020). La actualización curricular como estrategia para la formación integral de estudiantes. *Conrado*, 16(75), 93-102. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1391/1381>
- Becher, Y., Juliá, M. y Neme, A. (2022). Una experiencia de enseñanza del derecho desde un enfoque complejo y transdisciplinar. *Saberes y prácticas: Revista de Filosofía y Educación*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.48162/rev.36.046>
- Bonet Avilés, L., Garcés Llauger, S. y Briñones Fernández, A. (2021). Aplicación del *b-learning* a través de una metodología para la dinámica de las relaciones interdisciplinarias. *Redel: Revista Granmense de Desarrollo Local*, 5(2), 169-184. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/view/2540/4861>
- Castro Martínez, E. de J. (2021). Notas metodológicas en las postulaciones teóricas de Henri Lefebvre. *Geosp*, 25(1), e-166111. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2021.166111>
- Colina Vargas, A. M. (2020). La educación superior desde la visión del pensamiento complejo. *Revista Científica Ecociencia*, 7, 1-18. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.70.288>
- Crespo-Berti, L. A., Hernández Infante, R. C. e Infante Miranda, M. E. (2019). Prácticas asistidas enfocadas en la formación de los estudiantes: Experiencias en Unian-des, Ecuador. *Revista Espacios*, 40(8), 8-14. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n08/a19v40n08p08.pdf>
- Flores Morales, J. A. (2020). Pensamiento complejo: Una revisión sistemática de artículos científicos indexados en Scopus 2016-2019. *Phainomenon*, 19(2), 303-324. <https://doi.org/10.33539/phai.v19i2.2274>
- González Barroso, M. M., Perandones Lozano, M. y Rodríguez Lorenzo, G. A. (2016). Estrategias expresivas, interdisciplinariedad y convivencia desde la Educación Musical II. *Dedica: Revista de Educação e Humanidades*, 10, 243-268. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/41954/GonzalezBarroso_ConvivenciaMusica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández Infante, R. C. y Infante Miranda, M. E. (2017a). Aproximación al proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador. *Revista Episteme*, 4(3), 1-11. <http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPIS-TEME/article/view/642/302>
- Hernández Infante, R. C. y Infante Miranda, M. E. (2017b). Movimiento y aprendizaje en el desarrollo de competencias. *Revista Cuadernos Fronterizos*, 40(13), 41-43. <https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/cuadfront/article/view/1796/1581>
- Hernández Infante, R. C. y Infante Miranda, M. E. (2017c). La clase en la educación superior, forma organizativa esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Educación y Educadores*, 20(1), 27-40. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.1.2>
- Llano Arana, L., Gutiérrez Escobar, M., Stable Rodríguez, A., Núñez Martínez, M., Masó Rivero, R. y Rojas Rivero, B. (2016). La interdisciplinariedad: Una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. *Medisur*, 14(3), 320-327. <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3289/2081>
- Majin Ceron, I. G., Rivera Diego, D. A. y Pinto, M. (2020). Restauración ecológica: Una aproximación a la integración de conocimientos en la escuela. *Revista Elec-*

- trónica EDUCyT*, 11(Extra), 1353-1363. <https://die.udistrital.edu.co/revistas/index.php/educyt/article/view/137/129>
- Mondino, G. M. (2021). Contribuciones para un análisis de la universidad desde el pensamiento complejo. *Enfoques*, 33(1), 41-63. <https://publicaciones.uap.edu.ar/index.php/revistaenfoques/article/view/996>
- Montenegro Castro Martínez, W. (2021). La educación del siglo XXI: Un proceso de formación integral de la persona humana. *Cultura*, 35, 107-131. <https://doi.org/10.24265/cultura.2021.v35.07>
- Nivela-Cornejo, M. A., Morales-Caguana, E. F. y Rivero-Villareal, V. S. (2020). Construcción del conocimiento tecnológico con la metodología holística. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 412-421. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1405>
- Ostalé, J. (2014). *El hombre es la medida de todas las cosas*. <http://unedfilosofia.wordpress.com>.
- Priscal Palacios, R. (2021). La subversión tecnológica de la vida cotidiana: Un análisis desde el pensamiento complejo de Morin. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 436-458. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.242
- Rodríguez Torres, Á. F., Naranjo Pinto, J. A., Cargua García, N. I., Bustamante Torres, J. P. y Chasi Solórzano, B. F. (2021). La percepción de los estudiantes universitarios en relación con el trabajo interdisciplinario. *Revista Espacios*, 42(11), 47-58. DOI: 10.48082/espacios-a21v42n11p06
- Torres Triana, A. M. y Blanco Alarcón, L. A. (2021). Visión epistemológica del enfoque holístico y sistémico en los estudios organizacionales. *Revista Scientific*, 6(19), 43-63. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.19.2.43-63>
- Universidad Regional Autónoma de los Andes. (2017). *Modelo educativo: Pedagógico, curricular, de investigación y de prácticas preprofesionales*.
- Valle García, M. del. (2014). *Las tareas docentes como un recurso para lograr la solidez de conocimientos y habilidades*. Ministerio de Educación Superior.

Vilma Huerta Cordova *
<https://orcid.org/0000-0002-2914-7132>

Universidad Autónoma Benito
Juárez de Oaxaca. Facultad de
Idiomas, Cuerpo de investigación en
lingüística aplicada crítica (CALAC),
Oaxaca, México, v_huerta@yahoo.com

La tutoría entre iguales: estrategia para que los futuros enseñantes conozcan y practiquen las funciones docentes básicas

Peer Tutoring: A Strategy to Help Future
Teachers Know and Practice Basic
Teaching Skills

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1360>

Recibido: 23 de mayo 2022

Aprobado: 24 de octubre de 2022

Publicado: 27 de febrero de 2023

* Autor de correspondencia:
Universidad Autónoma Benito Juárez
de Oaxaca. Facultad de Idiomas.
Cuerpo de investigación en lingüística
aplicada crítica (CALAC), Oaxaca,
México. Orcid: 000-0002-2914-7132.
Calle Carbonera 1015, barrio Trinidad
de las Huertas, Oaxaca, México, CP
68000. v_huerta@yahoo.com.

Huerta Cordova, V. (2023). La tutoría
entre iguales: Estrategia para que
los futuros enseñantes conozcan y
practiquen las funciones docentes
básicas. *Papeles*, 15(29), e1360.
<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1360>



Resumen

Introducción: Esta investigación fue realizada con 24 estudiantes inscritos en la Licenciatura en la Enseñanza de Idiomas en la Universidad Benito Juárez (Oaxaca, México). El objetivo fue conocer cómo la tutoría entre iguales (TEI), método caracterizado por la formación de parejas de alumnos que se enseñan mutuamente un contenido curricular, ayuda a desarrollar las funciones docentes básicas. Los estudiantes recibieron formación sobre TEI y aspectos básicos de planeación. Posteriormente, se conformaron 12 parejas (A y B) bajo el principio de TEI recíproca. **Metodología:** El participante A (tutor), siguiendo los criterios de la TEI, preparaba un tema curricular y lo enseñaba a B (tutorado), el cual realizaba la misma función (B tutor y A tutorado). Para la investigación, se utilizó un enfoque cualitativo y para recolectar los datos se empleó el grupo focal. Todos los alumnos formaron parte de un grupo focal al acabar sus sesiones como tutores. En total, se realizaron seis grupos focales, los cuales fueron grabados en audio. Los datos se analizaron de manera reiterativa presentando los siguientes temas emergentes conectados con la TEI y las funciones docentes básicas: a) conocer el contenido a enseñar, b) elaborar planeaciones didácticas y c) diseñar material didáctico. **Resultados y Discusión:** Los resultados apuntaron a que la TEI es una estrategia efectiva para la formación de docentes, ya que durante las prácticas de TEI se ponen en marcha actividades básicas docentes como planear y diseñar material didáctico. **Conclusiones:** Lo anterior permite practicar la docencia y favorecer la formación como enseñantes.

Palabras clave:

Tutoría entre iguales; formación de docentes; práctica pedagógica; aprendizaje activo; competencia profesional.

Abstract

Introduction: This research was carried out with 24 students enrolled in the B.A. program in language teaching at the Benito Juárez University of Oaxaca, Mexico. The objective was to find out how peer tutoring, method characterized by the creation of pairs of students who teach each other an academic topic, could promote the development of basic teaching skills. To conduct the research, the students, firstly, received training on peer tutoring (TEI) and basic aspects of lesson planning. Then, 12 pairs of students (A and B) were formed following the principle of reciprocal peer tutoring. **Methodology:** Participant A (tutor), following the TEI criteria, prepared a curricular topic and taught it to his peer B (tutoree), who subsequently performed the same function (tutor B and tutoree A). In the research, a qualitative approach was used, and a focus group was employed to collect the data. All students were part of a focus group at the end of their session as tutors. In total, 12 focus groups of tutors each were realized, which were audio recorded. **Results and Discussion:** The data was reiteratively analyzed, generating the following emergent themes connected with peer tutoring and basic teaching functions: (i) knowing the content to be taught; (ii) elaborating didactic plans; and (iii)

Keywords:

Peer tutoring; teacher training; teaching practice; active learning; professional skills

designing didactic material. The results indicated that peer tutoring is an effective strategy for teacher training, since during TEI practices, basic teaching activities such as planning and designing teaching materials are launched. **Conclusions:** This allows an effective teacher-training.

1. Introducción

Cada profesión contempla conocimientos, habilidades y actitudes que se agrupan en lo que llamamos perfil de egreso (PE). El PE, entre otros aspectos, se construye a partir de experiencias teóricas y prácticas que los estudiantes atienden en su tránsito por el currículo escolar. En el caso de programas que forman profesores de lenguas, existen funciones básicas definidas en el PE que los futuros enseñantes deben adquirir y practicar. La Licenciatura en la Enseñanza de Idiomas en la Universidad Benito Juárez (Oaxaca, México) contempla el dominio de cuatro áreas para alcanzar el PE, una de ellas es la docencia y la práctica. El área de docencia y práctica le provee al alumnado las competencias para ejercer la enseñanza en general y los idiomas en particular, y proporciona escenarios reales de práctica bajo la supervisión de un profesor. Las asignaturas que brindan información sobre docencia están distribuidas desde el inicio y hasta el final del programa. Sin embargo, la práctica se localiza a partir del sexto semestre, lo que implica menor tiempo para poner en marcha lo aprendido en escenarios reales. De lo anterior, el equipo de trabajo se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo la tutoría entre iguales puede promover el desarrollo y la práctica de las funciones docentes básicas en los futuros docentes de lenguas desde el inicio del programa? Con la pregunta enunciada, en los siguientes párrafos, primero, se muestra información relacionada con la tutoría entre iguales: concepto, tipología y organización, y, posteriormente, se presenta lo relativo a las funciones docentes básicas: conocer el contenido a enseñar, planear y diseñar material didáctico.

1.1 Tutoría entre iguales

Para iniciar, Ovejero Bernal (2018) expresa que el aprendizaje cooperativo es una estructura en la que el grupo comparte un objetivo común, el cual se alcanza gracias a la suma de esfuerzos de cada uno de los miembros. El aprendizaje cooperativo se fundamenta en cinco principios que se describen a continuación. La interdependencia positiva implica diseñar una tarea para que cada uno de los integrantes tenga una responsabilidad que cumplir que beneficie al grupo (La Prova, 2017). La responsabilidad individual y grupal tiene que ver con la conciencia de que se es responsable de sí mismo y, al mismo tiempo, del grupo con el que se trabaja. La interacción cara a cara consiste en interactuar de manera positiva y apoyarse mutuamente entre los miembros del equipo. El desarrollo de habilidades sociales implica mejorar la comunicación entre los integrantes del grupo y resolver los conflictos que surjan durante el proceso cooperativo. Finalmente, la evaluación individual y grupal es la actividad de reflexionar de manera personal y grupal sobre las acciones que favorecieron u obstaculizaron el trabajo de equipo. Entre los métodos de aprendizaje cooperativo, se encuentra la tutoría entre iguales (TEI), la cual se entiende como

un método de aprendizaje cooperativo basado en la creación de parejas de alumnos, con una relación asimétrica (el rol de tutor y de tutorados derivados del diferente nivel de competencia sobre la materia) y un objetivo común, conocido y compartido (la enseñanza y el aprendizaje de contenidos curriculares) que se consiguen mediante un marco de relación exteriormente planificado. (p. 38)

La TEI implica la generación de parejas de estudiantes en que uno asume el rol de tutor y el otro de tutorado. La relación es posible gracias a la diferencia de niveles de conocimiento sobre un tema curricular entre los implicados. Tanto tutor como tutorado reconocen la existencia de una meta común entre ellos: enseñar y aprender un tema específico. La enseñanza y el aprendizaje del tópico es posible porque tutor y tutorado reciben formación previa sobre la TEI y, además, el tutor planifica su actuación. Para poner en marcha prácticas de TEI, se deben observar dos aspectos básicos: la conformación de las parejas y la formación de los estudiantes.

Tooping et al. (2016) explican que las parejas se pueden integrar a partir de cuatro tipologías: diferentes edades o cursos, misma edad o mismo curso, rol fijo (tutor y tutorado siempre desempeñan el mismo rol) y rol recíproco (tutor y tutorado alternan los roles). La conformación de las parejas o díadas dependerá de los objetivos perseguidos y las condiciones que se tengan en las aulas. Respecto de la formación de los estudiantes, Puig Rovira y Martín (2007) opinan que la TEI no se centra solo en la tarea de juntar alumnos. Además, se deben observar los siguientes elementos: formar a los tutores, buscar un alto dominio de los tutores, diseñar un procedimiento pautado, proporcionarle al tutor información del progreso del tutorado, mantener la figura de la tutoría entre iguales durante un tiempo y evaluar las actuaciones de las parejas. Duran Gisbert y Vidal Iglesias (2004) añaden la evaluación de las parejas. A continuación, se describe cada uno de estos rasgos de acuerdo con los autores señalados.

1. Formar a los tutores: Para incrementar la calidad de las TEI, los alumnos deben recibir formación previa sobre qué es la TEI y sus implicaciones.
2. Buscar un alto dominio de los tutores: Además de conocer los procedimientos

y las responsabilidades de la TEI, un buen dominio del contenido a enseñar es indispensable para ejercer la ayuda entre iguales.

3. Diseñar un procedimiento pautado: Este tiene que ver con planificar la TEI. El tutor debe, con la ayuda del docente, diseñar las actividades de enseñanza y aprendizaje que pondrá en marcha para que el tutorado aprenda el contenido seleccionado.
4. Proporcionar al tutor información del progreso del tutorado: La confianza y la seguridad del tutor incrementarán en la medida en que se le informe de los avances del tutorado.
5. Mantener la figura de la TEI durante un tiempo. La práctica sostenida por parte del tutor le ayudará a conocer en profundidad las tareas y las demandas propias de la TEI.
6. Evaluar las actuaciones de las parejas: Los docentes pueden evaluar la actuación del tutor y tutorado. También el tutor puede evaluar al tutorado y el tutorado al tutor. Además, se puede reservar algún espacio para que los tutores comuniquen sus inquietudes y reflexionen sobre lo acontecido en los procesos de ayuda entre pares.

De acuerdo con Baudrit (2012), los estudiantes no se ayudan entre sí solo por integrar grupos, sino que es necesario la introducción de técnicas cooperativas para que se dé un

Los estudiantes no se ayudan entre sí solo por integrar grupos, sino que es necesario la introducción de técnicas cooperativas para que se dé un apoyo mutuo sistemático.

apoyo mutuo sistemático. Por tanto, la TEI y sus etapas de formación son esenciales para favorecer el éxito de las prácticas de TEI y minimizar fallas durante el proceso. La TEI sigue una estructura que le da mayor estabilidad al tutor en el momento de enseñar, pone en marcha la capacidad mediadora del alumnado y saca provecho de la diversidad que existe entre los estudiantes (Duran Gisbert, 2014). En el ámbito de la educación superior, existen estudios como el de Aguilera García (2019) en el que se muestra la actividad tutorial como una acción no solo circunscrita a orientar estudiantes en el medio universitario y en temas académicos, sino como una tarea de mayor alcance. En su análisis, expone que un tutor debe, por ejemplo, propiciar una relación positiva de trabajo, buscar reducir los índices de fracaso escolar y elevar la buena formación de los alumnos. Lo anterior implica que los tutores cumplan determinados rasgos: conciencia de la importancia de su actividad, conocimiento sobre el medio universitario y experiencia investigativa.

Duran Gisbert y Flores Coll (2015) comentan distintas experiencias sobre TEI en universidades del Estado español e Iberoamérica. La primera, realizada en Universidad de La Laguna (España), muestra cómo un estudiante formado como tutor utiliza su experiencia

acumulada para asesorar y orientar a un alumno de nuevo ingreso. La segunda, llevada a cabo en la Universidad de Granada (España), señala que, para incrementar el rendimiento académico y los hábitos de estudio en los alumnos, se forman tutores que apoyan a los tutorados para los fines mencionados. La tercera, ejercida en la Universidad Autónoma de Cataluña (España), se centra en formar a un asesor estudiante que acompaña a un alumno de reciente ingreso sin provocar relaciones de dependencia ni igualdad, lo que posibilita procesos de reflexión y auto-crítica de ambos participantes. Finalmente, muestran el trabajo de tutoría entre iguales, circunscrita a una clase, realizada en la Universidad Benito Juárez (Oaxaca, México), donde los alumnos aprendieron y enseñaron temas relacionados con la materia de Inglés a través de la TEI. Además de las anteriores experiencias, encontramos otros trabajos desarrollados en la educación superior sobre TEI y diversidad lingüística (Huerta Cordova et al., 2019) y TEI y dominio de contenidos (Duran Gisbert y Huerta Cordova, 2008). Una vez revisada la TEI, se expone la información relativa a las funciones docentes básicas.

1.2 Funciones docentes básicas

Respecto de las funciones docentes básicas, Marcelo y Vaillant (2018), Perrenoud (2007) y Zabalza (2017) coinciden en que los docentes deben reunir determinados saberes, habilidades y actitudes para desempeñar la tarea de educar. Todos estos rasgos se agrupan en lo que se conoce como competencias docentes. Según Londoño Orozco y Cano García (2015),

no son un estado ni un conocimiento que se posee y, por tanto, no se pueden reducir a un saber o a un saber hacer. Las competencias contienen o integran recursos (conocimientos, habilidades, actitudes), pero van más allá, hay que orquestarlos. Por tanto, hay que



enfatar el componente aplicativo, el carácter contextualizador de las competencias. (p. 14)

Además de saber, de saber hacer y de orquestar, nosotros añadiríamos reflexionar. El componente reflexivo dota los procesos de orquestación de una mirada analítica y crítica, lo que puede derivar en mejoras en la enseñanza y el aprendizaje. A partir de esta idea, las competencias docentes básicas consideradas para este trabajo son conocer el contenido a enseñar, planear y diseñar material didáctico. A continuación, se exponen cada una de ellas.

Los contenidos a enseñar son una de las materias primas del proceso de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, los enseñantes deben mostrar conocimiento sobre los contenidos curriculares que habrán de adquirir los alumnos. Perrenoud (2007) opina que los profesores deben saber la disciplina y sus contenidos, Zabalza (2017) menciona que los docentes deben tener un dominio aceptable de los contenidos disciplinares y Marcelo y Vaillant (2018) subrayan que el conocimiento de una disciplina es parte de la identidad docente y dota a los profesores de un bagaje de información, ideas y procedimientos. En efecto, los saberes forman parte central de la actividad docente, los maestros tienen claro que conocer lo que van a enseñar es fundamental, mas no es lo único, hay que saber cómo enseñar los contenidos.

Otra competencia básica de los docentes es saber facilitar los contenidos curriculares a los estudiantes; nos referimos a la planeación. Para Zabalza (2017),

la capacidad de planificar constituye el primer gran ámbito de competencia del docente. En términos generales se trata de convertir una idea o un propósito en un proyecto en acción. Los profesores pensamos nuestra asignatura y trasladamos esa idea a una propuesta práctica

pensando en cómo vamos a trabajarla con nuestros alumnos. (pp. 72-73)

Planear es un proceso en el que los profesores toman decisiones de cómo trabajar con los alumnos un determinado contenido curricular. Las planeaciones plantean no solo objetivos, tópicos, pasos a seguir, metodologías, formas de evaluar, materiales didácticos y bibliografía, también expresan posiciones epistemológicas y políticas que configuran la práctica docente. Otros autores, al referirse a la planeación, utilizan el término “secuencia didáctica”.

Las secuencias didácticas son, sencillamente, conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos. En la práctica, esto implica mejoras sustanciales de los procesos de formación de los estudiantes, ya que la educación se vuelve menos fragmentada y se enfoca en metas. (Tobón Tobón et al., 2010, p. 20)

Las actividades o secuencias didácticas son una especie de progresión de tareas de enseñanza-aprendizaje, diseñadas y planteadas con un propósito claro y con una lógica coherente e integradora que evita que el conocimiento se fragmente. La planeación le da rumbo y estabilidad a la práctica docente y expresa la visión de los enseñantes de la educación. Por tanto, no se puede pensar en la planeación como una tarea mecánica y lineal; por el contrario, en cada paso, instrucción o tarea, se exhiben concepciones de lo que implica enseñar y aprender.

El diseño o la selección de material didáctico es otra actividad, igualmente, cotidiana en la enseñanza. Manrique Orozco y Gallego Henao (2013) sostienen que el material didáctico es un elemento que favorece y potencia la educación. Cuando los materiales didácticos se utilizan con metodologías

Al elegir un material didáctico, se debe pensar en el grupo al que va dirigido para garantizar, en la medida de lo posible, su mayor utilidad.

lúdicas y ricas en aprendizajes prácticos, logran propiciar esquemas cognitivos más significativos, ejercitan la inteligencia y estimulan los sentidos. Es decir, los materiales didácticos son herramientas usadas por los docentes para favorecer aprendizajes significativos. Vargas Murillo (2017) señala que, al elegir un material didáctico, se debe pensar en el grupo al que va dirigido para garantizar, en la medida de lo posible, su mayor utilidad. El mismo autor amplía al indicar que los recursos didácticos proporcionan información, guían el proceso de enseñanza-aprendizaje, favorecen la comunicación y motivan a los alumnos. Los materiales didácticos pueden ser seleccionados por los profesores o elaborados por ellos mismos. En ambos casos, deben estar relacionados con los temas a revisar y buscar el aprendizaje con sentido. Los materiales didácticos no guardan una neutralidad, por el contrario, develan la visión del maestro sobre la enseñanza y el aprendizaje. Desde la pedagogía crítica, los materiales didácticos son analizados y cuestionados, exponen en sus componentes visiones de corte sexista, racista, etc.

2. Metodología

El trabajo de investigación duró un semestre escolar y se realizó en la materia de Teoría Educativa. La asignatura pertenece al área de docencia y práctica, y está ubicada en el primer semestre de la Licenciatura en la Enseñanza de Idiomas; es el primer

acercamiento a temas educativos por parte de los estudiantes. La materia era atendida por 24 alumnos, 19 mujeres y 5 hombres, cuyas edades fluctuaban entre los 18 y 21 años. Los temas seleccionados para trabajar fueron “currículo formal” y “currículo real”. El proceso metodológico fue dividido en dos secciones: la organización de las prácticas de TEI y la metodología empleada en la investigación. Enseguida, se presenta la primera sección que constó de nueve pasos o etapas.

1. Formación previa de los alumnos: En dos clases, de dos horas cada una, los 24 estudiantes fueron formados en dos temas: TEI y elementos básicos de planeación. La formación de TEI contempló concepto de TEI, responsabilidades del tutor y tutorado, y procedimiento de la TEI. En la planeación, se revisaron concepto, importancia y estructura básica de la planeación (tema, objetivo, actividades y material didáctico).
2. Los 24 estudiantes se dividieron en dos grupos de 12 participantes cada uno, A y B. Al grupo A se le asignó el tópico de currículo formal y al grupo B el tópico de currículo real.
3. La docente diseñó una serie de actividades de enseñanza y aprendizaje para que los tutores del grupo A conocieran el contenido de currículo formal y los del grupo B el contenido de currículo real. Esta actividad implicó dos clases de 45 minutos para los tutores A y también dos clases de 45 minutos para los tutores B. La docente facilitó lecturas sobre los temas, realizó preguntas detonadoras y les solicitó controles de lectura de la información proporcionada a los tutores.
4. Después de aprender el contenido a enseñar, la docente apoyó a los tutores A y B en el diseño de las planeaciones didácticas de los temas asignados y en la selección o el diseño de material didáctico. Esta actividad le tomó al grupo A dos clases

de aproximadamente 45 minutos cada una y al grupo B también. La docente informó a los tutores que tenían que seguir la pauta de planeación: introducción del tema y objetivo perseguido, actividades centrales, material didáctico y cierre de la TEI. Como ejemplo de las actividades de planeación, los tutores diseñaron preguntas de exploración en la introducción: ¿sabes qué es un currículo formal?, ¿sabes qué se entiende por currículo real? Y, posteriormente, entregaron información sobre los temas. Los tutorados tenían que leer la información y destacar las ideas importantes como una de las actividades centrales. Respecto del material didáctico, los tutores construyeron sus propios materiales o seleccionaron algunos ya elaborados. Por ejemplo, crearon una serie de tarjetas plastificadas con preguntas de tipo personal para que el tutor y tutorado se conocieran mutuamente: ¿tienes mascotas?, ¿cuántos hermanos/as tienes?, etc. Uno de los materiales didácticos seleccionados fueron diferentes programas de estudio de licenciaturas en idiomas para comparar los currículos formales.

5. Conformación de las parejas: Las parejas se estructuraron con un alumno del grupo A y uno del grupo B. En total, se organizaron 12 díadas bajo la lógica de tutoría recíproca (Duran Gisbert y Vidal Iglesias, 2004). Las parejas se nombraron como D1 hasta D12 (Díada1-Díada 12) y a cada uno de los integrantes de las díadas se le asignó la letra del grupo al que pertenecían: A o B (D1.A y D1.B). Cuando una de las partes fungía como tutor, se le identificaba con una letra "T", y cuando desempeñaba el rol de tutorado, se le asignaba una letra "t" (D1.A.T/D1.A.t-D1.B.T/D1.B.t).
6. Realización de las prácticas de tutoría entre iguales. Los tutores del grupo A enseñaron a sus compañeros el tema que prepararon. Los tutores A realizaron tres tutorías, una por día, de aproximadamente

45 minutos cada una. Posteriormente, se cambiaron los roles, y fue el turno para los tutores del grupo B, quienes realizaron la misma actividad: tres tutorías, una por día, de 45 minutos cada una. Es preciso comentar que la primera TEI (tanto de los tutores A como de los tutores B) fue destinada para que los tutores y tutorados se conocieran de manera personal. Las otras dos TEI se enfocaron en el planteamiento de los temas, ya currículo formal, ya currículo real. La docente monitoreaba a las parejas y ofrecía apoyo a las díadas que lo solicitaban para asegurar el dominio de los contenidos y una óptima actuación.

7. Al concluir la tutoría tres, ya de A, ya de B, los tutorados evaluaban la actividad del tutor a través de un formulario que contenía los siguientes tópicos: dominio del contenido a enseñar, calidad de las actividades de aprendizaje, calidad de las explicaciones, atención a las necesidades del tutorado y pertinencia de los materiales didácticos. La escala de valoración contemplaba: excelente, muy bien, aceptable y nulo. La información se entregó al tutor A o B, sin embargo, no se utilizó en la investigación.
8. Realización de sesiones de grupo focal: Todos los alumnos formaron parte de un grupo focal al acabar sus sesiones como tutores. Por tanto, los tutores A efectuaron tres sesiones de grupos focales y los tutores B también. Cada sesión de grupo focal tuvo una duración promedio de 45 minutos. Siguiendo la guía temática, los tutores A y B, en sus correspondientes grupos focales, reflexionaban sobre cómo la TEI les había ayudado a conocer y practicar las funciones docentes básicas.
9. Función de la docente: La docente a cargo del proceso, como se vio en puntos anteriores, realizó actividades de organización y apoyó durante las prácticas de TEI, lo que implicó un giro, aunque sea pequeño, en su rol como enseñante.

Trabajar con 12 tutores del grupo A y con 12 tutores del grupo B posibilitó a la enseñante ofrecerles una atención más cercana y personalizada a los tutores y tutorados. Por ejemplo, pudo aclarar dudas a los tutores respecto de los contenidos a enseñar, planeaciones y materiales didácticos. Además, apoyó durante las prácticas de TEI a los tutores que lo solicitaban o que de acuerdo con sus observaciones necesitaban soporte. Esta actuación de supervisión y de apoyo por parte de la enseñante y la práctica sostenida de los tutores durante todo el proceso favoreció la mejora de las prácticas de TEI, como se ve en los resultados.

Respecto de la metodología, el enfoque utilizado fue el cualitativo que, en palabras de Vasilachis de Gialdino (2019), se interesa por la manera en que el mundo es comprendido, vivido, elaborado; por el contexto y sus procesos, así como por la visión de los participantes que incluye sus sentidos, los significados, las experiencias, los conocimientos y los relatos. La investigación cualitativa, por tanto, permitió tener las impresiones y los significados de los estudiantes sobre las prácticas de tutoría entre iguales conectadas con su formación de enseñantes. Aunque los resultados, como se manifiesta en la discusión, reportan opiniones de los estudiantes por números o cantidades (por ejemplo, 5 de 12 personas), la metodología se considera “cualitativa” y no “cuantitativa” o “mixta”, debido a que cada participante en las cifras mencionadas representa opiniones o creencias situadas en un panorama de subjetividad, lo cual, según Hesse-Biber (2017), mantiene el carácter cualitativo del estudio.

El método de recolección de datos seleccionado fue el grupo focal, ya que el objetivo era generar una conversación entre los participantes del estudio y no solo una conversación con el investigador. También

se empleó la toma de notas. De acuerdo con Barbour (2014), el grupo focal es un debate que se genera entre los participantes de un grupo sobre un tema específico, el cual es estimulado por el investigador: “Estimular activamente la interacción de un grupo se relaciona de modo muy obvio con llevar el debate del grupo de discusión y asegurar que los participantes hablan entre sí en lugar de interactuar solo con el investigador o moderador” (p. 26). Para la realización del grupo focal, como se mencionó, se elaboró una guía con los siguientes temas: conocimiento y dominio de la materia, planeación y su importancia, y uso de materiales didácticos. Esta guía temática permitió centrarse en el objetivo de la investigación y también fue el instrumento que posibilitó conducir la discusión entre los participantes. La toma de notas, asimismo, fue utilizada como auxiliar durante los grupos focales para registrar cualquier dato pertinente durante el desarrollo de los grupos focales: “es aconsejable registrar sus observaciones inmediatas sobre el debate del grupo de discusión, tomando nota de cualquier rasgo sobresaliente de la dinámica del grupo y sus propias impresiones sobre temas que más han atraído a los participantes” (pp. 110-111).

Al finalizar cada sesión de TEI, todos los alumnos formaron parte de un grupo focal al acabar sus sesiones como tutores. Por tanto, los 12 tutores del grupo A efectuaron tres grupos focales de aproximadamente 45 minutos cada uno y los 12 tutores del grupo B también. Los debates de los grupos focales fueron grabados en audio y transcritos para su posterior análisis. Las transcripciones, de acuerdo con prácticas cualitativas de investigación, se realizaron de manera textual o literal, omitiendo “elementos paralingüísticos (no verbales) de un discurso, como tono, volumen [y] entonación, con el fin de enfocar en el contenido del habla sin posibles distracciones paralingüísticas” (Packer, 2018, p. 165).

Para el análisis de las transcripciones, primero, se hizo un sistema de códigos para fragmentar la información en unidades de significado (Latorre Beltrán, 2015). Los códigos que surgieron de esta etapa fueron temáticos: contenido (C), planeación (PLA) y material didáctico (MD). Enseguida, se hizo un sistema de categorías y subcategorías organizado en un diagrama. Categoría 1. Aprendiendo el contenido a enseñar: responsabilidad de aprender el contenido de la materia, repasar el contenido a enseñar y reconocer limitaciones respecto del contenido a enseñar. Categoría 2. Elaborando planeaciones didácticas: planeación como secuencia de pasos orientadores, planeación con visión significativa y planeación estable y flexible. Categoría 3. Diseñando materiales didácticos como auxiliares en el proceso de enseñanza-aprendizaje: material didáctico alineado a las actividades de enseñanza y aprendizaje y reconocimiento de distintos tipos de materiales didácticos. Una vez expuesta la metodología, el siguiente apartado muestra los resultados y la discusión.

3. Resultados y discusión

En esta sección, se presentan los resultados y la discusión de la investigación, la cual está organizada bajo los siguientes temas emergentes: aprender el contenido a enseñar, elaborar planeaciones didácticas y diseñar material didáctico.

3.1 Aprender el contenido a enseñar

Para iniciar el análisis y la discusión del primer tema emergente, 8 de 12 tutores del grupo B y 6 de 12 tutores del grupo A, en el segundo grupo focal, expresaron que para realizar una práctica de TEI fue necesario aprender el contenido a enseñar. Posteriormente, en el tercer grupo focal, 12 tutores del grupo A y 10 tutores del grupo B reafirmaron la importancia

de saber la información y, además, señalaron que se debe hacerlo en profundidad.

A mí me tocó el tema del currículo formal, lo primero que hicimos fue aprender bien el tema, digo que bien porque para dar una clase a 35 alumnos o una tutoría entre iguales o una asesoría debes saber, no puedes llegar y no saber del contenido, es una responsabilidad enseñar. (D4.A.T)

El tutor destacó la responsabilidad de conocer el contenido a enseñar en cualquier tipo de estructura: personal o grupal, por lo que, antes de iniciar cualquier práctica de comunicación de información, hay que entenderla y comprenderla. Recordemos que Perrenoud (2007) y Zabalza (2017) coinciden en que los profesores deben conocer los contenidos a enseñar con suficiente soltura y consideran que buena parte de la calidad de la docencia reside en saber bien y de manera precisa lo que se pretende enseñar. Aguilera García (2019) menciona que los tutores deben tener cimientos sólidos en el conocimiento y dominio de la información para apoyar a los tutorados en sus necesidades y, además, que esta fortaleza observada en el tutor invite a los tutorados a seguir mejorando en las cualidades propias de la racionalidad, es decir,

Los tutores deben tener cimientos sólidos en el conocimiento y dominio de la información para apoyar a los tutorados en sus necesidades y, además, que esta fortaleza observada en el tutor invite a los tutorados a seguir mejorando en las cualidades propias de la racionalidad.

el tutor se convierte en un modelo a seguir. Fontanilla Lucena (2021), en las conclusiones de un trabajo empírico realizado con estudiantes de magisterio, destaca la necesidad de fortalecer las habilidades docentes en los futuros enseñantes como un compromiso moral con los educandos.

Además, desde un punto de vista crítico, Freire (2013) comparte que los contenidos curriculares o elementos programáticos son protagonistas importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, los docentes tienen la obligación de aprenderlos y enseñárselos a los estudiantes: “Contenidos que, en el lenguaje más académico, en teoría del conocimiento, se llaman objetos cognoscibles, objetos que los jóvenes que se forman para ser profesores deben conocer” (Freire, 2013, p. 45). Los autores y el tutor coinciden en que los docentes deben conocer su materia por la responsabilidad que implica educar, pues, lo aprendido o no aprendido por los estudiantes tendrá un impacto en su vida personal, familiar, laboral y social.

En el segundo grupo focal, 5 de 12 tutores del grupo A acordaron que se debe repasar el contenido a enseñar y 8 de 12 tutores del grupo B opinaron lo mismo. Sin embargo, esta cifra aumentó en el tercer grupo focal, donde 9 tutores del grupo A y 11 tutores del grupo B expresaron que repasar el contenido a enseñar es una actividad necesaria. Un tutor comentó sus reflexiones:



Me di cuenta de que cuando sea profesor, aunque ya sepa el contenido, debo repasarlo, porque me va a dar más confianza al momento de enseñar. La tutoría entre iguales me enseñó esto, es bueno saberlo desde ahora y no al final, pienso que la tutoría entre iguales sirve para preparar a los maestros, sirve a los estudiantes que van a ser maestros. (D5.A.T)

El tutor puntualizó la idea de volver a la información, aunque se tenga conocimiento previo de ella, la acción de “repasar” construye seguridad en el docente. Además, reconoció a la TEI como una opción para experimentar lo que implica ser maestro, y subrayó que se debe comenzar lo antes posible con las prácticas docentes, pues la práctica es altamente formativa. Hay que recordar que es en ella en que se ponen a prueba las teorías que adquirimos en la formación universitaria.

En conexión con la información anterior, en el contexto de la educación superior, Villagra Bravo y Valdebenito Zambrano (2019) dieron cuenta de que las prácticas de tutorías entre iguales ayudaron a los tutores a conocer mejor las funciones de un profesional de la enseñanza y, paralelamente, les representaron espacios de práctica de su futura actividad profesional. Kemmis (2002) muestra desacuerdo respecto de las posiciones que dividen teoría y práctica, porque, desde su punto de vista, debe existir una unión, desarrollo y abordaje continuado en la profesión docente, pues ambos aspectos atañen a la tarea de enseñar. Otro tutor opinó:

Estoy de acuerdo en que debemos saber bien el contenido a enseñar porque los estudiantes tienen confianza en el profesor, pero a veces no vamos a saber todo. Entonces hay que parar, aceptar y buscar la información nosotros mismos o con los alumnos, porque algunas veces no vamos a saber todo. (D8.A.T)

El tutor nos invita a pensar dos situaciones. La primera, la confianza que depositan los

alumnos en el maestro al reconocerlo como el experto en un tema y, la segunda, la posibilidad constante, común y lógica de que los enseñantes no sepan toda la información, especialmente, en este momento cuando el conocimiento cambia de manera vertiginosa. Las afirmaciones, además, llevan a reconocer, por una parte, las limitaciones que experimentan los enseñantes en su práctica docente y, por otra, las formas o maneras en que estas limitaciones son solucionadas. No saber no debe resultar amenazante ni traducirse en pérdida de autoridad. No saber puede ser visto como una oportunidad de aprendizaje.

Pierella (2014), en un trabajo realizado con estudiantes en situación de marginación, dentro de las características que debe guardar un tutor y un proceso de tutoría, opina que los alumnos y las familias autorizan la palabra de los enseñantes porque posibilitan, entre otras cosas, la transmisión de conocimientos propios de una cultura. Esta autorización debe corresponder con un actuar de respeto recíproco por parte de los docentes y no por conductas de arbitrariedad e imposición, conductas negativas que pueden surgir en caso de dudar o no tener la información correcta. La totalidad de tutores del grupo A y B, en el segundo y tercer grupo focal, comentaron que muchas veces los profesores desconocen parte de la información, pero este desconocimiento no debe verse como una limitante, sino como una oportunidad de aprendizaje.

Platicaba con un compañero que va más avanzado y comentamos que ahora hay muchos estudiantes que vienen de Estados Unidos y saben mejor inglés que muchos de nosotros. Mi compañero me dijo que ellos también hicieron un trabajo de tutoría entre iguales y se dieron cuenta que al principio da miedo porque los compañeros que vivieron en Estados Unidos saben mejor inglés que nosotros. Pero con la tutoría entre iguales se dieron cuenta de que como

tutor preparas y estudias tu tema, y eso ayuda mucho a tener mayor seguridad. También se les puede invitar a ayudar en las clases, no es tan terrible, es terrible cuando te pones autoritario y no reconoces que algunas veces los alumnos saben del tema. (D7.B.T)

Existen trabajos sobre migración de retorno y educación (Kleyn, 2017) que dan cuenta del aprovechamiento de las diferencias de conocimiento entre estudiantes y entre estudiantes y profesores. Lo anterior implica una valoración positiva de la diversidad y la disminución de actos de exclusión por razones de diferencias, en este caso lingüísticas, como lo manifestó el tutor. Duran Gisbert (2014) afirma que el conocimiento ha dejado de ser un patrimonio exclusivo de los docentes, la fórmula yo enseño-tú aprendes ya no goza de tanta firmeza, aprender es un proceso multidireccional en el que toman parte diversos actores. Una tutora subrayó: “Yo digo que sí puedes dudar del tema, pero no se puede desconocer todo” (D11.A.T). A partir de la reflexión de la tutora, se entiende que se puede tener un margen de desconocimiento, “sí puedes dudar del tema”. Ese margen es comprensible, sin embargo, no se puede *desconocer todo*, los estudiantes y las familias confían en que los profesionales de la enseñanza están preparados para hacer una buena labor educativa.

Conectado con la información precedente, Pierella (2014) muestra las voces de estudiantes que reciben tutoría por parte de un docente y remarca que estos espacios de encuentro son valorados por los jóvenes y sus familias, por tanto, deben trascender lo meramente instrumental y convertirse en una posibilidad de crecimiento a partir de una buena actuación del tutor. La TEI, como vimos, ayudó a los tutores a comprender que educar es una responsabilidad frente a los alumnos, y eso implica, entre otras cosas, que el docente conozca el contenido a enseñar y que acepte un margen de desconocimiento

que se puede traducir en una oportunidad de aprendizaje. Para continuar, se expone el siguiente tema emergente: elaborar planeaciones didácticas.

3.2 Elaborar planeaciones didácticas

Ser experto en una disciplina y dominar determinados contenidos curriculares son competencias básicas docentes deseables, como observamos. Sin embargo, no bastan en el momento de ejercer la enseñanza, también se debe saber cómo hacer llegar la información a los estudiantes de manera significativa. Zabalza (2017) opina que la planeación es una gran competencia en la que el docente piensa y organiza la asignatura para trabajarla con los alumnos. Un total de 5 tutores del grupo A y 7 tutores del grupo B, en el segundo grupo focal, coincidieron en la necesidad de la planeación, mas, en el tercer grupo focal, todos expresaron, sin duda, la absoluta pertinencia de la planeación en las prácticas de TEI. Al respecto, un tutor opinó:

Para mí, la planeación es una actividad en donde escribo los pasos que voy a seguir cuando voy a dar una clase o tutoría entre iguales. Estos pasos son importantes para poder dar una clase o cualquier actividad de enseñanza. (D3.B.T)

El tutor conceptualizó la planeación como “pasos que voy a seguir”. Es decir, en un primer momento, la planeación es una estructura básica que permite darles orden a las actividades pensadas por el docente, es una especie de ruta que informa de la siguiente acción, evita perderse en demasía. Es cierto que entender la planeación solo como una *guía* o una *serie de pasos* es una idea limitada, pero creemos que este acercamiento es acertado e inicial. Acertado porque es mejor tener una guía a no tenerla e inicial porque esta idea se irá modificando conforme los estudiantes

experimenten más oportunidades de enseñanza que amplíen y enriquezcan sus conceptos de lo que es enseñar y aprender. Recordemos que uno de los requisitos de la tutoría entre iguales es mantener la figura del tutor por un tiempo conveniente para que este progrese no solo en aspectos técnicos, sino también reflexivos, tal como lo manifestó el siguiente tutor en el tercer grupo focal:

Yo pienso que la planeación es, como dijo mi compañero, al principio, poner los pasos, pero también es qué tipo de actividades vamos a hacer, pensar actividades que sean buenas y retadoras para los estudiantes, que les interesen y creo que, conforme vayamos conociendo y practicando, vamos a mejorar. (D2.B.T)

A la afirmación inicial se le añade la idea de “actividades que sean buenas y retadoras para los estudiantes, que les interesen”. Desde esta perspectiva, la planeación, además de ser una guía, es un proceso reflexivo en el que los educadores buscan diseñar tareas de enseñanza y aprendizaje potencialmente significativas. Por esta razón, lograr que se trascienda la idea básica de la planeación, como se mencionó, requiere espacios teóricos, prácticos y reflexivos.

Villagra Bravo y Valdebenito Zambrano (2019) destacan la voz de los tutores participantes de un estudio, al reconocer que el rol de tutor es complejo, ya que los lleva a movilizar recursos y conocimientos pedagógicos para lograr los objetivos de la TEI. Biggs (2004) planteó la idea de enseñanza superficial y enseñanza profunda. Desde lo expresado por los tutores en las prácticas de TEI, se pueden observar experiencias básicas de enseñanza (enseñanza superficial) y otras más enriquecedoras (enseñanza profunda). Al inicio de la formación universitaria, el tipo superficial de enseñanza aparecerá, y no deberíamos alarmarnos, pues, como mencionan Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010), existen procedimientos que se realizarán de manera

mecánica y después adquirirán un sentido más profundo. Los tutores, igualmente, manifestaron que resulta complicado ofrecer una clase o una TEI sin antes planearla.

Yo creo que, para hacer una tutoría entre iguales o una clase grande debes planear, saber qué hacer, estar organizado. Tu tutorado se va a dar cuenta de que no preparaste y va a decir que no tienes compromiso. Yo opino que no se puede dar una tutoría entre iguales o una clase sin planeación. (D5.A.T)

Para ofrecer una tutoría entre iguales, debes tener una planeación, aunque sea mínima, pero hay que tenerla. Como dijo un compañero, como alumno te das cuenta cuando el profesor no tiene idea de qué hacer, se ve cuando no acude organizado a dar la clase, y eso no es positivo para los alumnos. (D7.B.T)

Desde el punto de vista de los tutores para realizar una práctica de TEI o una clase, se necesita elaborar una planeación didáctica con el propósito de orientar el proceso de ayuda pedagógica. Llegar a un aula sin una estructura que guíe la enseñanza se leerá como falta de compromiso, que los estudiantes notarán, y que, para Freire (2013), se traduce en una actividad simplista e irrespetuosa para los alumnos. Es decir, el proceso educativo es un asunto ético. En un trabajo desarrollado por Cardozo Ortiz (2011) en el medio universitario, los tutores señalaban, al igual que los participantes de este estudio, la importancia de la planeación para poder brindar ayuda pedagógica de calidad a los tutorados.

Los tutores dejaron clara la necesidad de contar con una planeación para ejercer la docencia, pero ¿siguieron la planeación al pie de la letra? Ante esta pregunta, 9 tutores del grupo A y 11 tutores del grupo B, en el segundo grupo focal, no tuvieron dudas en afirmar que la planeación sufre modificaciones. En el tercer grupo focal, 10 tutores del grupo A y 12 tutores del grupo B reafirmaron

La planeación es una herramienta docente que sirve para ofrecer apoyo pedagógico a sus compañeros. Sin la planeación, habría sido difícil proceder, pero, al mismo tiempo, comprendieron que la planeación sufre modificaciones en la práctica.

la modificación de la planeación. Así, lo expresaron:

La planeación se modifica. Durante mi tutoría entre iguales, pasaron cosas que alteraron la planeación, por ejemplo, mi tutorado no entendía que los currículos formales de las carreras de profesores de lenguas no eran iguales en todas las universidades y, entonces, tuve que parar y dar más ejemplos, ejemplos que no tenía previstos. (D3.A.T)

Igual que mi compañero, pero, al revés, mi tutorado iba rápido, entendía todo y tuve que buscar otras actividades, otros ejemplos. Entonces, comentamos que en las clases hay que ajustar la planeación dependiendo de varios factores, los conocimientos del alumno, las dudas, etc. (D9.B.T)

Los tutores explicaron que la planeación es una herramienta docente que sirve para ofrecer apoyo pedagógico a sus compañeros. Sin la planeación, habría sido difícil proceder, pero, al mismo tiempo, comprendieron que la planeación sufre modificaciones en la práctica. La planeación se tiene que ajustar a los acontecimientos, imprevistos o vicisitudes que surjan durante las prácticas de TEI y de las clases en general. Podríamos sugerir que la planeación debe ser lo suficientemente

Un material didáctico se elige por los temas, los objetivos y las actividades diseñadas, que buscan un hilo conductor lógico y pertinente.

estable para guiar a los docentes y tutores, y lo suficientemente flexible para adaptarse a las contingencias de la docencia. Zabalza (2017) denuncia algunas posiciones que desestiman la planeación, debido a que la conciben como un acto burocrático y sin sentido que limita la libertad y creatividad de los maestros. La experiencia de los tutores, de este estudio, muestran que, contrario a estas posiciones descalificantes, planear permite ofrecer apoyo pedagógico de calidad. Los tutores no desestimaron el recurso de la planeación, reconocieron que la organización de las actividades de enseñanza y aprendizaje es un paso esencial para poner en marcha una tutoría entre iguales y, además, manifestaron que la planeación se modifica debido a las vicisitudes que surgen durante la práctica educativa. Diseñar material didáctico se expone como último tema emergente.

3.3 Diseñar material didáctico

El diseño o la selección de material didáctico es otra de las funciones que realizan los docentes de manera regular. Los tutores A y B, en su totalidad, en las tres TEI, usaron materiales didácticos, por lo que todos coincidieron desde un inicio en la necesidad de estos en las prácticas de TEI.

Primero, vimos qué tema teníamos que enseñar y, entonces, mientras diseñábamos la planeación, fuimos decidiendo qué material ocupar, no fue nada más así, el tema y las actividades te van guiando.

En mi caso, yo llevé un material didáctico que me proporcionó la profesora de psicología educativa. Se trataba de una tabla comparativa con ejemplos de lo que dice el currículo formal y de lo que ocurre en realidad. (D1.B.T)

Yo descubrí la importancia del material didáctico, por ejemplo, yo llevé folletos de diferentes escuelas sobre sus planes de estudios. Este material me ayudó a revisar y comparar los planes de estudio, creo que sin folletos hubiera sido más difícil ver cómo es un currículo formal. (D8.A.T)

De acuerdo con las reflexiones de los tutores, los materiales didácticos tienen un proceso de selección. Básicamente, un material didáctico se elige por los temas, los objetivos y las actividades diseñadas, que buscan un hilo conductor lógico y pertinente. En palabras de Biggs (2004): “Es presentar a la enseñanza como un sistema equilibrado en el que todos los componentes se apoyan, como ocurre en un ecosistema. Para funcionar de modo adecuado, todos los componentes se alinean entre sí” (p. 46). Esta congruencia posibilitará que los materiales didácticos operen de manera adecuada, tal como lo expresaron los tutores en los comentarios anteriores.

Con la afirmación de que los materiales didácticos ya elaborados pueden encontrarse en los medios de comunicación o en las publicaciones literarias y pueden ser usados como vehículos para adquirir conocimiento (Duran et al., 2018, p. 310), un tutor trajo a la mesa la idea de que, además de los materiales didácticos ya elaborados, las vivencias de los estudiantes pueden funcionar también como material para apoyar los procesos educativos.

Mi compañera me dijo que ella estudió primero la carrera de profesor de lenguas en una escuela privada. Sin embargo, se cambió a esta escuela y, entonces, comenzamos a hablar de las materias que llevaba en su primera escuela, de las diferencias y similitudes. Yo me di

cuenta de que los tutores y los profesores podemos utilizar esas experiencias como una forma de material didáctico, aunque estrictamente no lo sea. (D7.A.T)

Aunque se puede cuestionar desde la teoría estricta sobre material didáctico la idea de material didáctico que el tutor expresó, creemos que se trata de un suceso de relevancia porque habla de la valoración y el aprovechamiento de las vivencias de los participantes como soporte para aprender un contenido curricular. Los teóricos de la educación, más progresistas y con un enfoque cognoscitivo, plantean considerar los intereses, los conocimientos y las representaciones previas de los alumnos en el momento de diseñar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Hacerlo así abrirá mayores probabilidades de alcanzar un aprendizaje significativo (Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2010).

Los alumnos son los expertos es su experiencia escolar y tienen la capacidad de participar en la construcción de sus propios ambientes de aprendizaje (Rudduck y Flutter, 2007, p. 87). Lo vertido por los tutores es trascendental, ya que no solo conciben los materiales didácticos como dispositivos enmarcados en una teoría, sino, por el contrario, van más allá y reconocen las experiencias personales de los jóvenes como una especie de material conectado con los temas académicos que dan mayor riqueza y significado a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para finalizar, 9 tutores del grupo A y 11 tutores del grupo B comentaron que, conforme avanzaron las sesiones de TEI, tomaban mayor conciencia de las funciones básicas que realiza un docente.

En la primera sesión, me sentí nerviosa y un poco tímida, era la primera vez que realizaba esta actividad. Pero, en la segunda y tercera tutoría entre iguales, me sentí con mayor confianza. Esta confianza pienso que me la dio la preparación, el acompañamiento de la maestra

y las veces que hicimos las tutorías entre iguales. (D1. B.T)

Yo también me sentí mucho más cómodo en la última tutoría entre iguales, ya tenía experiencia de la primera y segunda. La experiencia te hace tener mayor soltura, confianza, buscar otros recursos, ser más creativo. Lo que sí creo es que no puedes hacer una tutoría entre iguales improvisando, porque no sale, se necesita de todas las etapas para poder realizarla. (D5. A. T)

La formación y la práctica sostenida son indispensables para mejorar las prácticas de TEI. En estudios empíricos, como los de Duran Gisbert et al. (2018) y Huerta Cordova et al. (2019), y en trabajos teóricos, como los de Ovejero Bernal (2018) y Puig Rovira y Martín (2007), se sugiere mantener la figura del tutor por un tiempo pertinente para que su actuación mejore. Por tanto, se recomienda que la TEI no sea una práctica sin periodicidad y sin seguimiento. Por el contrario, las TEI deben ser organizadas, supervisadas y estimuladas. Después de haber presentado los resultados y la discusión, se plantean las conclusiones y las limitaciones del estudio.

4. Conclusiones

En cualquier profesión, es fundamental el desarrollo de competencias básicas que garanticen un sólido perfil de egreso. En los futuros enseñantes de lenguas, es recomendable que experimenten actividades que los lleven a tener mayor claridad de las funciones docentes básicas que emplearán en su práctica como enseñantes. La TEI es una metodología cooperativa altamente relacionada con la puesta en marcha de las funciones docentes básicas. La estructura de la tutoría entre iguales hace que los estudiantes tutores puedan poner en acción actividades propias de los educadores, como conocer el contenido a enseñar, planear y diseñar material didáctico.

Para realizar las prácticas de tutoría entre iguales, los estudiantes recibieron formación previa sobre TEI y elementos de planeación. Los tutores, después de la formación, aprendieron el contenido a enseñar. En sus argumentos, los tutores notificaron que aprender el contenido a enseñar es una actividad básica de los docentes y que un buen manejo de los contenidos impacta positivamente la calidad de la educación que reciben los alumnos. Señalaron, además, que el profesor necesita repasar los conocimientos que les ofrece a los estudiantes. Además, comentaron que existe la posibilidad de que el enseñante tenga dudas sobre algún contenido curricular. Frente a estas dudas, aceptables en la actividad docente, se debe asumir una actitud de solución positiva.

Respecto de la planeación, los jóvenes tutores expresaron, a partir de las prácticas de TEI, que tener una secuencia didáctica es necesaria para poder ofrecer una TEI. La planeación resulta trascendental para organizar la docencia, sin embargo, existe la posibilidad de modificar la planeación de acuerdo con la dinámica de las prácticas de TEI. El diseño o la selección del material didáctico fue concebido como otra función básica docente. En las prácticas de TEI, los tutores reconocieron que el material didáctico es un auxiliar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y señalaron que proporcionan un soporte para hacer más significativa una clase o una TEI. Los materiales didácticos pueden ser diseñados por ellos mismos o escoger algunos previamente elaborados. En todo caso, los materiales didácticos, en palabras de los tutores, deben estar en congruencia con los objetivos académicos perseguidos.

Aunado a lo anterior, también es importante destacar que la reflexión de las prácticas de TEI permite que se trascienda lo meramente técnico, por ejemplo, los tutores externaron la importancia de ofrecer una enseñanza de calidad, reconocer y adaptar la enseñanza a la diversidad de los ritmos de aprendizaje de

los alumnos, contextualizar las planeaciones y el material didáctico, y valorar las vivencias de los participantes como recursos para la enseñanza y el aprendizaje. Generar espacios de reflexión, como parte de las prácticas de TEI, es de gran relevancia, ya que es en estos espacios en los que los estudiantes pueden adentrarse con mayor profundidad en lo que implica la actividad de enseñar y aprender. Las reflexiones de los participantes llevan a concluir que educar es un asunto ético. Educar es una tarea compleja que incluye no solo elementos técnicos, sino también sociales y humanos.

En el terreno institucional, practicar la docencia es esencial para la adquisición de las competencias que conforman el perfil de egreso de un enseñante. La tutoría entre iguales es una opción para practicar la docencia en cualquier momento. Podríamos decir que es una oportunidad más orgánica, ya que se organiza y trabaja a partir de los propios estudiantes y en los mismos centros educativos. La integración de la tutoría entre iguales a la vida académica de la institución, paralelamente, envía un mensaje de valoración de la capacidad mediadora del alumnado, de la apreciación de la diversidad y de la importancia de la integración del aprendizaje cooperativo a los procesos educativos. La investigación sobre TEI, en líneas de investigación futuras, debe abordar, entre otros aspectos, temas de diversidad lingüística, revitalización de lenguas originarias y



desarrollo de una conciencia pedagógica crítica en los futuros enseñantes.

Para cerrar, exponemos limitaciones encontradas en el trabajo de investigación sobre TEI.

1. Primera, el tiempo de preparación de los estudiantes fue mayor, ya que recibieron formación previa y realizaron prácticas de TEI, por lo que consumió tiempo del semestre escolar reduciendo la revisión de otros temas. Lo anterior se puede minimizar teniendo una buena planeación del semestre escolar.
2. Segunda, en algunos casos, muy reducidos, los tutores tuvieron una comprensión limitada de los temas a enseñar, por lo que es importante durante la preparación de las prácticas de TEI conocer las concepciones de los alumnos sobre los temas, hacer las aclaraciones pertinentes y verificar que durante estas se proporcione la información correcta.
3. Tercera, si no se incorpora la TEI en las prácticas cotidianas de la institución, esta puede ser una actividad pasajera, sin ningún impacto en la formación de los jóvenes.
4. Cuarta, las evaluaciones realizadas por los tutorados a los tutores no fueron utilizadas como parte del proceso de investigación.
5. Quinta, ni tutores ni tutorados realizaron autoevaluaciones.
6. Sexta, los tutores no desarrollaron instrumentos de evaluación para conocer la apropiación de los contenidos por parte de los tutorados. Además, el equipo de investigación no les informó a los tutores del progreso de los tutorados. En futuros trabajos, será necesario integrar las evaluaciones en la investigación y usarlas en los grupos focales como materiales de análisis.
7. Séptima y última, pueden existir voces contrarias al uso de la TEI, por ejemplo, argumentar que no es responsabilidad

de los estudiantes la formación de sus compañeros y decir que la TEI provoca la desvaloración del trabajo de los profesores en los centros educativos. Es necesario aclarar que la TEI no está por encima de otras metodologías, por el contrario, puede ser parte del abanico de estrategias que contribuyan a la formación de futuros maestros y no elimina el rol del docente, solo lo modifica por un periodo concreto. Baudrit (2012) menciona que los alumnos no tienen que hacer el trabajo de los docentes, pero sí pueden encargarse de un determinado tema que esté al alcance de su comprensión y auxiliar en una tarea específica.

Financiación

Esta investigación no tiene financiación externa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Diseño de la investigación (Huerta Cordova Vilma); Análisis de datos (Huerta Cordova Vilma); Metodología (Huerta Cordova Vilma); Revisión (Huerta Cordova Vilma). Todos los autores han leído y aprobado la versión enviada a la revista.

Referencias

Aguilera García, J. L. (2019). La tutoría universitaria como práctica docente: Fundamentos y métodos para el desarrollo de planes de acción tutorial en la universidad. *Pro-Posições*, 30, 2-27. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0038>

- Barbour, R. (2014). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa*. Morata.
- Baudrit, A. (2012). *Interacción entre alumnos: Cuando la ayuda mutua enriquece el conocimiento*. Narcea.
- Biggs, J. (2004). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Cardozo Ortiz, C. E. (2011). Tutoría entre pares como estrategia pedagógica universitaria. *Educación y Educadores*, 14(2), 309-325. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1926/2481>
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.
- Duran Gisbert, D. (2014). *Aprenseñar: Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando*. Narcea.
- Duran Gisbert, D. y Flores Coll, M. (2015). Prácticas de tutoría entre iguales en universidades del Estado español y de Iberoamérica. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(1), 7-17. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2796/3011>
- Duran Gisbert, D. y Huerta Cordova, V. (2008). Una experiencia de tutoría entre iguales en la Universidad Mexicana de Oaxaca. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48(1), 1-12. <https://doi.org/10.35362/rie4812262>
- Duran Gisbert, D. y Vidal Iglesias, V. (2004). *Tutoría entre iguales: De la teoría a la práctica. Un método de aprendizaje cooperativo para la diversidad en secundaria*. Graó.
- Duran Gisbert, D., Flores Coll, M., Oller, M. & Ramírez, M. (2018). Reading in pairs, description, and results of a peer tutoring program for English as a foreign language. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 13(4), 303-317. <https://doi.org/10.1080/17501229.2018.1462370>
- Fontanilla Lucena, N. (2021). Reflexiones de la experiencia docente como aprendizaje. *Educere*, 25(81), 657-667. <https://www.redalyc.org/journal/356/35666225026/html/>
- Freire, P. (2013). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Hesse-Biber, S. N. (2017). *The practice of qualitative research: Engaging students in the research process* (3.ª ed.). Sage.
- Huerta Cordova, V., López Gopar, M. E., Sughrua, W. M. y Leon Jiménez, E. N. (2019). Migración de retorno y diversidad lingüística y cultural: La tutoría entre iguales como estrategia para su valoración. *Muuch'xiimbal: Caminemos Juntos*, 5(9), 93-118. <https://doi.org/10.26457/mxcj.v0i9.2367>
- Kemmis, S. (2002). La teoría de la práctica educativa. En W. Carr, *Una teoría para la educación: Hacia una investigación educativa crítica* (pp. 17-38). Morata.
- Kleyn, T. (2017). Centering transborder students: Perspectives on identity, languaging and schooling between the US and Mexico. *Multicultural Perspectives*, 19(2), 76-84. <https://doi.org/10.1080/5210960.2017.1302336>
- La Prova, A. (2017). *La práctica del aprendizaje cooperativo*. Narcea.
- Latorre Beltrán, A. (2015). *La investigación acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Londoño Orozco, G. y Cano García, E. (eds.) (2015). *Formación y evaluación por competencias en educación superior*. Universidad de La Salle.
- Manrique Orozco, A. M. y Gallego Henao, A. M. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108. <https://doi.org/10.21501/issn.2216-1201>

- Marcelo, C. y Vaillant, D. (2018). *Desarrollo profesional docente: ¿Cómo se aprende a enseñar?* Narcea.
- Ovejero Bernal, A. (2018). *Aprendizaje cooperativo crítico: Mucho más que una eficaz técnica pedagógica*. Pirámide.
- Packer, M. (2018). *La ciencia de la investigación cualitativa* (2.^a ed.). Universidad de los Andes.
- Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Graó.
- Pierella, M. (2014). *La autoridad en la universidad: Vínculos y experiencias entre estudiantes, profesores y saberes*. Paidós.
- Puig Rovira, J. y Martín, X. (2007). *Competencia en autonomía e iniciativa personal*. Alianza.
- Rudduck, J. y Flutter, J. (2007). *Cómo mejorar tu centro escolar dando la voz al alumnado*. Morata.
- Tobón Tobón, S., Pimienta Prieto, J. H. y García Fraile, J. A. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson.
- Tooping, K., Duran Gisbert, D. & Van Keer, H. (2016). *Using peer tutoring to improve Reading skills: A practical guide for teachers*. Routledge.
- Vargas Murillo, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza y aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68-74. http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1_a11.pdf
- Vasilachis de Gialdino, I. (2019). La investigación cualitativa. En I. Vasilachis de Gialdino (coord.), *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 23-37). Gedisa.
- Villagra Bravo, C. y Valdebenito Zambrano, V. (2019). Tutoría entre iguales como estrategia para la formación del profesorado. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 161-176. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.tief>
- Zabalza, M. (2017). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Narcea.

Ramón Labarca-Rincón¹*
<https://orcid.org/0000-0003-2058-8270>

¹ Centro de Formación e
Investigación Padre Joaquín - Fe
y Alegría, Maracaibo, Venezuela;
ramonlabarca31@gmail.com

La enseñanza y el aprendizaje a distancia de la geografía durante la pandemia de covid-19: aporte desde los estudiantes venezolanos

Distance Teaching and Learning of
Geography in the Framework of the
Covid-19 Pandemic: Contribution from
Venezuelan Students

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1422>

Recibido: 26 de agosto 2022

Aprobado: 12 de diciembre de 2022

Publicado: 06 de marzo de 2023

* Autor de correspondencia:
Ramón Labarca-Rincón, Centro de
Formación e Investigación Padre
Joaquín - Fe y Alegría. Avenida
Delicias con calle 97A # 15-139,
Sector Santa Rosalía, Maracaibo,
estado Zulia, Venezuela. E-mail:
ramonlabarca31@gmail.com

Para citar este artículo:
Labarca-Rincón, R. (2023).
La enseñanza y el aprendizaje a
distancia de la geografía durante
la pandemia de covid-19: Aporte
desde los estudiantes venezolanos.
Papeles, 15(29), e1422. <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.e1422>



Resumen

Introducción: Este estudio tiene como objetivo analizar la enseñanza y el aprendizaje a distancia de la geografía en la educación media general venezolana durante la pandemia de covid-19 a partir de la percepción de los estudiantes de la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua. **Metodología:** La metodología empleada se fundamenta en el enfoque cuantitativo, que es una investigación descriptiva con un diseño no experimental y de campo. Para la recolección de información, se utilizó un cuestionario tipo Likert basado en las áreas de atención para la educación a distancia propuestas por Cubillán y Labarca-Rincón, que fue aplicado a los estudiantes de 4^{to} y 5^{to} año de la institución objeto de estudio. **Resultados y Discusión:** Entre los resultados destaca que más del 45 % de los estudiantes aseguran que las clases a distancia de geografía se basaron en el envío de actividades a realizar; el 65,6 % que las herramientas tecnológicas más usadas fueron WhatsApp y Telegram, y el 53,1 % que el profesor no utilizó herramientas propias de la geografía como Google Maps para desarrollar contenidos. **Conclusiones:** Se concluye que en el área pedagógica los docentes de Geografía se dedicaron a hacer un calco de la educación presencial a través de la virtualidad; en el área tecnológica, acudieron a herramientas digitales no específicas del área; en el área de diseño educativo, los docentes no diseñaron actividades propias de la geografía mediante tecnología adecuada, y en el área de investigación, no fue utilizada la tecnología para crear contenido sino para memorizar conceptos.

Palabras clave:

Enseñanza de la geografía; geografía; didáctica; tecnología; educación a distancia.

Abstract

Introduction: This study aimed to analyze the distance teaching of Geography in Venezuelan general secondary education in the framework of the covid-19 pandemic based on the perception of the students of the San Antonio de Padua Private Educational Unit. **Methodology:** The methodology used is based on the lines of the quantitative approach, being a descriptive research with a non-experimental and field design. For the collection of information, a Likert-type questionnaire was used based on the areas of attention for distance education proposed by Cubillán and Labarca (2021), which was applied to the 4th and 5th year students of the institution under study. **Results and Discussion:** Among the results, it stands out that more than 45 % of the students assure that the distance classes of Geography were based on the sending of activities to be carried out; 65.6 % indicated that the most used technological tools were WhatsApp and Telegram; and 53.1 % assert that the teacher did not use Geography tools such as Google Maps to develop content. **Conclusions:** It is concluded that in the pedagogical area, Geography teachers dedicated themselves to making a copy

Keywords:

Teaching of geography; geography; didactics; technology; long distance education.

of face-to-face education through virtuality; in the technological area, they turned to digital tools not specific to the area; In the area of educational design, teachers did not design Geography-specific activities using appropriate technology; and in the research area, technology was not used to create content but to memorize concepts.

1. Introducción

La irrupción de los procesos sociales por la llegada de la pandemia de covid-19 generó, en el marco educativo, el cierre de las escuelas, los institutos y las universidades para salvaguardar la salud de los estudiantes en cumplimiento de las medidas de distanciamiento social. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2020), más de 1100 millones de estudiantes en todo el mundo se vieron afectados por el cierre de las aulas de clases, lo cual generó incertidumbre en todos los actores educativos. En consecuencia, las instituciones de educación debían responder de forma casi inmediata a los procesos pedagógicos acudiendo a los modelos educativos a distancia, *e-learning* y *m-learning* principalmente, como formas de atención educativa mediante herramientas remotas, como los móviles y las tabletas (Buzo Sánchez, 2015).

En este marco, los docentes de todos los niveles educativos, quienes no se encontraban capacitados para la educación virtual, debieron responder a la nueva realidad emergente a través de los medios y recursos a disposición, como consecuencia, forjaron lo que en la literatura especializada se ha denominado “enseñanza remota de emergencia” (García de Paz y Santana Bonilla, 2021; Pérez López et al., 2021), que en el caso venezolano se caracterizó por innumerables retos y desafíos tanto para docentes como para estudiantes por conectividad, servicio eléctrico, uso educativo de las herramientas tecnológicas, entre otros aspectos (Flores Nessi y Romero Matos, 2021; Muñoz, 2021).

Este contexto derivó en que los docentes, sobre todo los de educación media general, ejecutaran una dinámica pedagógica de transferencia de las estrategias didácticas presenciales a la virtualidad, es decir, se dedicaron a enviar las tareas de cada una de las áreas de formación a través de medios tecnológicos, como WhatsApp, Telegram y redes sociales; el primero fue el más utilizado entre los docentes (Fuenmayor et al., 2022). Esta situación la corroboran Picon et al. (2020) y De Sousa Fernandes et al. (2020), quienes reportaron que ante la emergencia de enseñanza remota las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) fueron la salida educativa en muchos países de América Latina, incluso Venezuela.

1.1 La educación a distancia y sus áreas de atención

El origen de la educación a distancia se remonta al siglo XVII en los Estados Unidos (Yong Castillo et al., 2017), sin embargo, su auge como modelo educativo ha sido foco de atención en el seno de las ciencias de la educación. Aunque fue considerada en algún momento un modelo de retraso educativo (García Aretio, 2001), en la actualidad, tras la pandemia de covid-19, sus principios y formas de mediar la enseñanza y el aprendizaje fueron la salida pedagógica para continuar con los procesos escolares en todos los niveles; fueron los estudiantes de primaria y secundaria a quienes más les costó la adaptación (Cubillán y Labarca-Rincón-Rincón, 2021). Por ello, cabe preguntarse ¿cómo se define hoy la enseñanza a distancia o educación a distancia?

García Aretio (2020) la define como “un diálogo didáctico mediado entre docentes de una institución y los estudiantes que, ubicados en espacio diferente al de aquellos, pueden aprender de forma independiente o grupal” (p. 24), es decir, es un modelo educativo en el que prevalece la distancia, la autonomía en el aprendizaje y el uso de diferentes herramientas para mediar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dichas herramientas siempre se han visto apoyadas por la tecnología disponible según el momento histórico (Córica et al., 2010), por lo que hoy día son diversas las formas de hacer educación a distancia gracias a las herramientas digitales disponibles.

Para la atención de la enseñanza en la educación a distancia, el profesor o facilitador debe desenvolverse en cuatro áreas indispensables que bien definen Cubillán y Labarca-Rincón (2021), las cuales, a su vez, se convierten en los indicadores de investigación de este estudio, a saber: área pedagógica, en la que el profesor/orientador debe ser un profundo conocedor de la teoría y didáctica del área que imparte; área tecnológica, puesto que el uso de las herramientas tecnológicas disponibles y adaptadas al área que se imparte es fundamental para generar la mediación de contenidos a distancia; área de diseño educativo, que sirve para establecer una ruta de trabajo didáctico en la que el estudiante logre la autonomía del aprendizaje con el uso de los medios facilitados en el diseño educativo, y área de investigación, ya que la investigación permite que se propicie la solución de problemas desde los contenidos del área.

1.2 La enseñanza y el aprendizaje a distancia de la geografía

Si bien no ha sido muy usual la enseñanza de la geografía a distancia, la pandemia de covid-19 generó que tuviera lugar esta modalidad no solo en esta ciencia, sino también en todas

las que se imparten en los diferentes niveles de la educación. Es en los niveles medios en los que se presentó el mayor proceso de adaptación de la enseñanza geográfica a través de la virtualidad, aun cuando esta ciencia es considerada más enfocada en el campo y en la realidad vivida (Llorente-Adán, 2020). En este sentido, Buzo Sánchez (2015) establece que para la enseñanza virtual de la geografía se pueden adaptar herramientas tecnológicas para convertirlas en tecnologías de la información geográfica (TIG), tales como las redes sociales, los *smartphones* y los *global positioning system* (GPS).

En el caso de la educación media general venezolana en la enseñanza remota de emergencia, aun cuando la geografía es un área de formación que desde el punto de vista tecnológico cuenta con herramientas propias de libre acceso (caso Google Maps y Google Earth) y otras adaptativas, como lo indica Buzo Sánchez (2015), la experiencia no fue muy positiva. Se viene de una enseñanza geográfica encasillada en la transitividad de conceptos mediante una visión descriptiva de la realidad, traducida en la enumeración de rasgos físicos del territorio (relieve, hidrografía, clima, suelos, entre otros aspectos) que provienen de la influencia positivista en la enseñanza (Santiago Rivera, 2018), así tal como fue transferido el proceso didáctico de esta ciencia a la virtualidad.

Como se indicó, la enseñanza geográfica tradicional derivada de la influencia del positivismo ha sido imperativa desde hace mucho tiempo en las aulas de la educación media en Venezuela. Algunos reportes investigativos así lo confirman. Barreto Pineda y Bernal Vergara (2016), en un estudio descriptivo sobre la realidad en la enseñanza de la Geografía y las Ciencias de la Tierra, encontraron que más del 79 % de los docentes encuestados aún recurren a recursos didácticos básicos como la pizarra para definir conceptos; por otro lado, desde

el plano tecnológico, el estudio realizado por Labarca-Rincón et al. (2019) reveló que más del 70 % de la muestra de docentes no utiliza materiales audiovisuales, y el 100 % no implementa ni diseña recursos digitales alojados en la web.

Esta situación descrita propició una enseñanza geográfica aún más tradicional durante la pandemia por covid-19, cuya incidencia fue percibida por los estudiantes, quienes en la presencialidad contaban con la explicación del docente, pero en la virtualidad solo recibieron actividades por cumplir. En esta línea, Llorente-Adán (2020) realizó un estudio con profesores y estudiantes sobre la enseñanza de la geografía en España durante el coronavirus, y entre los resultados más relevantes obtuvo que la mayoría de los estudiantes consideró que se siguieron implementando actividades presenciales de formato virtual. Por otra parte, en Brasil, un conjunto de profesores que participaron en el Georfo 26 titulado “El coronavirus, una experiencia de aprendizaje”, aceptan que la gran falencia ha sido la poca formación que poseen para atender la asignatura de Geografía desde la virtualidad (De Sousa Fernandes et al., 2020).

En Venezuela, y en específico en el nivel de educación media general, la situación se agrava cuando el docente de Geografía no ha recibido formación para mediar los procesos educativos desde la virtualidad, aunado a la desigualdad de acceso a internet y la escasez de materiales didácticos digitales.

En Venezuela, y en específico en el nivel de educación media general, la situación se agrava cuando el docente de Geografía no ha recibido formación para mediar los procesos educativos desde la virtualidad, aunado a la desigualdad de acceso a internet y la escasez de materiales didácticos digitales que incentiven una práctica pedagógica acentuada en una geografía crítica hacia el entorno socioespacial. Para este fin, las estrategias como la geoinformación (De Miguel González, 2013), la cartografía digital mediante Google Maps y Google Earth (Contreras Vivas, 2016; Luque Revuelto, 2011) y las herramientas multimedia (Labarca, 2018) acentúan una enseñanza virtual de la geografía cónsona con la educación a distancia, apuntando hacia el desarrollo de competencias digitales y geoespaciales.

En función de estas consideraciones, este estudio se enmarca en el contexto de la enseñanza de la geografía en el nivel medio de la educación venezolana llevado a cabo desde la declaración de la pandemia del coronavirus, vista desde la perspectiva de los protagonistas últimos del proceso: los estudiantes. En consecuencia, el objetivo trazado es analizar la enseñanza y el aprendizaje a distancia de la geografía en la educación media venezolana durante la pandemia de covid-19 a partir de la opinión de los estudiantes de la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua, institución escolar ubicada en el sector El Parral del municipio La Cañada de Urdaneta, estado Zulia (Venezuela), donde se utilizaron, principalmente, grupos de WhatsApp y portafolios de aprendizaje para mediar la enseñanza remota.

Del objetivo propuesto se desprende, a la luz de las áreas a considerar para la enseñanza a distancia según Cubillán y Labarca-Rincón (2021), los siguientes objetivos específicos:

1. Describir el desarrollo del área pedagógica en la enseñanza de la geografía durante la pandemia de covid-19 en la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua.

2. Identificar las herramientas del área tecnológica utilizadas en la enseñanza y el aprendizaje a distancia de la geografía durante la pandemia de covid-19 en la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua.
3. Distinguir los aspectos considerados en el área de diseño educativo para las clases a distancia de la geografía en la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua.
4. Detallar las estrategias utilizadas en el área de investigación para la enseñanza y el aprendizaje a distancia de la geografía en la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua.

2. Metodología

2.1 Tipo y diseño de la investigación

En la búsqueda de analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia de la geografía en la educación media en Venezuela durante la pandemia por covid-19, se requiere hacer una descripción de tal proceso a partir de la visión del estudiantado para hacer inferencias sobre lo experimentado y el deber ser en la didáctica específica del área; en consecuencia, el estudio se tipifica como investigación descriptiva. El propósito de este tipo de estudios, según Niño Rojas (2011), es hacer descripción de la realidad de estudio, sus partes, sus clases, categorías o relaciones, para hacer comprobaciones investigativas.

Por ende, al ser asumido un estudio descriptivo bajo un enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación engloba la no manipulación de las variables y la obtención de los datos desde la misma realidad en la que ocurre el fenómeno, por lo que el diseño es no experimental y de campo. Este último está representado por la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua del municipio La Cañada de Urdaneta del estado Zulia (Venezuela). Siguiendo los lineamientos de

Müñch y Ángeles (2012), para el diseño de campo se siguieron las siguientes fases: a) identificación del fenómeno de estudio, b) preparación del instrumento, c) su aplicación y d) obtención de los resultados.

2.2 Población

La población de estudio pudo ser más amplia, pero, por razones de bioseguridad y de traslado por parte del autor, se focalizó la investigación en la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua, ubicada en el sector El Parral del municipio La Cañada de Urdaneta del estado Zulia (Venezuela). La población seleccionada, mediante muestreo no probabilístico censal (Chávez Alizo, 2007), fueron los estudiantes de 4^{to} y 5^{to} año cursantes del área de formación Geografía, Historia y Ciudadanía durante el año escolar en curso 2021-2022, quienes para el periodo escolar pasado (2020-2021) cursaron la asignatura totalmente a distancia. En la tabla 1, se indican algunas características de la población objeto de estudio, cuya participación fue consentida por los representantes y por la directora de la institución educativa.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el caso de esta investigación, debido al enfoque asumido, la técnica seleccionada fue la encuesta, la cual se fundamenta en un listado de preguntas que, relacionadas con la variable de estudio, pretenden obtener información de la población objeto de análisis (Bernal, 2010); en consecuencia, el instrumento para este tipo de técnica es el cuestionario, que es de tipo cerrado y autoadministrado. Para Muñoz Razo (2011), un cuestionario representa un documento formal y estructurado que, mediante una serie de ítems, se obtienen datos para la interpretación de una realidad o variable de investigación.

Al ser el foco de estudio la enseñanza a distancia de la Geografía, el cuestionario se elaboró considerando las áreas que deben ser atendidas para el diseño instruccional de las sesiones de clases bajo la modalidad no presencial establecidas por autores como García Aretio (2001), Esteban-Albert y Zapata-Ros (2016) y Cubillán y Labarca-Rincón (2021), a saber: área pedagógica, área tecnológica, área de diseño educativo y área de investigación.

En conjunto, las cuatro áreas establecidas como indicadores de la variable de estudio totalizan 15 ítems redactados en forma de afirmaciones que cuentan con una escala de Likert como alternativa de respuesta (1 muy de acuerdo, 2 algo de acuerdo, 3 ni en acuerdo ni en desacuerdo, 4 algo en desacuerdo y 5 muy en desacuerdo). Este cuestionario fue aplicado a la población de estudio de forma híbrida, es decir, a los estudiantes de 4^{to} A y B mediante un formulario de Google Forms y a los de 5^{to} A de forma presencial en el aula de clases, cuidando normas de bioseguridad:

uso de tapabocas, distanciamiento social, uso de alcohol o antimaterial, entre otras. Cabe destacar que no todos los estudiantes de la población señalada en la tabla 1 respondieron el cuestionario, o bien por ausencia, o bien por no querer participar de la encuesta: para 4^{to} A, solo 16 participaron; para 4^{to} B, 19 emitieron sus respuestas, y para 5^{to} A 29 estudiantes, lo que hace la suma de 64 participantes.

El cuestionario, como todo instrumento para fines investigativos, fue sometido a una validez externa por parte de cuatro expertos en Didáctica de la Geografía y Educación a Distancia provenientes de la Universidad del Zulia y la Universidad Nacional Abierta (ambas de Venezuela), respectivamente, quienes lo encontraron acto y pertinente para medir la variable. Asimismo, para la confiabilidad, se utilizó la fórmula de alfa de Cronbach, se obtuvo como resultado un valor de 0,82, lo cual refleja un alto grado de confiabilidad (Hernández Sampieri et al., 2014).

Tabla 1. Población objeto de estudio

Grado/sección	Nivel educativo	Nº de estudiantes	Características
4 ^{to} año A	Educación media general	29	<ul style="list-style-type: none"> Mujeres: 17; varones: 12. Edades comprendidas entre 15 y 16 años. Más del 90 % cuenta con teléfono inteligente y usuarios en redes sociales, sobre todo, Instagram.
4 ^{to} año B		28	<ul style="list-style-type: none"> Mujeres: 9; varones: 21. Edades comprendidas entre 15 y 16 años. Más del 90 % cuenta con teléfono inteligente y usuarios en redes sociales, sobre todo, Instagram.
5 ^{to} año A		37	<ul style="list-style-type: none"> Mujeres; 16; varones: 21. Edades comprendidas entre 16 y 17 años. Más del 92 % cuenta con teléfono inteligente y cuentas en redes sociales, sobre todo, Instagram.

Fuente: elaboración propia a partir de las fichas de inscripción del Departamento de Control de Estudio y Evaluación de la Unidad Educativa San Antonio de Padua, 2022.

3. Resultados y discusión

Ante los resultados para cada indicador, se resaltan a continuación los más significativos. En lo que respecta al indicador “área pedagógica”, los resultados se expresan en la tabla 2.

En cuanto al ítem 1 (“El profesor de Geografía, a través de medios tecnológicos, se dedicó a solicitar actividades de los contenidos sin la debida explicación de los conceptos”) se obtuvo que el 20,3 % y el 25,0 % de los estudiantes indicaron “muy de acuerdo” y “algo de acuerdo”, respectivamente, frente al 28,1 % que señala estar “muy en desacuerdo”; es decir, los estudiantes aseguran que las clases de Geografía durante la pandemia se limitaron en recibir actividades vía herramientas tecnológicas, lo que corrobora lo planteado en el problema de este estudio.

Esta situación se contrapone a lo descrito por Campo País et al. (2021), quienes señalan que, en el Geoforo Iberoamericano 26 sobre la enseñanza geográfica durante la pandemia, se presentaron propuestas de actividades

que fueron desarrolladas a través de la virtualidad, como el análisis de distribución poblacional mediante el uso de la estadística y los mapas digitales, de lo cual se desprende la enseñanza y el aprendizaje de términos como “población”, “natalidad”, “mortalidad”, entre otros. En consecuencia, la geografía didácticamente puede abordarse utilizando herramientas tecnológicas de libre acceso en la web, y así superar el simple envío y recepción de actividades.

Por otro lado, en el mismo indicador, se destacan los resultados para el ítem 4, cuya formulación enuncia que, si una vez entregadas las actividades de Geografía, de parte del profesor solo recibía la calificación por medios electrónicos sin una asesoría de mejora, donde se obtuvo como respuesta que el 40,6 % de los encuestados marcó estar “muy en acuerdo”, mientras solo el 18,8 % se inclinó por señalar “muy en desacuerdo”. Significa que los docentes durante la pandemia seguían impartiendo clase de forma tradicional y sin la debida asesoría de mejora para los estudiantes, y así privarles de una evaluación formativa.

Tabla 2. Resultados para el indicador “área pedagógica”

Ítems	Muy de acuerdo		Algo de acuerdo		Ni en acuerdo ni en desacuerdo		Algo en desacuerdo		Muy en desacuerdo	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
1. El profesor de Geografía, a través de medios tecnológicos, se dedicó a solicitar actividades de los contenidos sin la debida explicación de los conceptos.	13	20,3	16	25,0	14	21,9	3	4,7	18	28,1
2. Para entender los contenidos de los temas de Geografía, tuve que buscar por mi cuenta en internet.	34	53,1	11	17,2	7	10,9	2	3,1	10	15,6
3. El profesor de Geografía me envió a hacer mapas digitales de mi comunidad, parroquia o municipio señalando aspectos propios del espacio en cuestión.	17	26,6	8	12,5	7	10,9	9	14,1	23	35,9
4. Una vez entregadas las actividades de Geografía, de parte del profesor solo recibía la calificación por medios electrónicos sin una asesoría de mejora.	26	40,6	6	9,4	15	23,4	5	7,8	12	18,8
	90	35,2	41	16,0	43	16,8	19	7,4	63	24,6

FA: frecuencia absoluta; FR %: frecuencia relativa.

Fuente: elaboración propia.

Lo descrito, según Muñoz (2021), se debe a que el docente venezolano de educación media no cuenta con la formación necesaria en herramientas tecnológicas para atender debidamente clases a distancia, por lo que su esfuerzo se concentró en enviar actividades vía redes sociales que solo se dedicaron a corregir de forma tradicional, tal como ocurre en la presencialidad. Por esta razón, autores como Cubillán y Labarca-Rincón (2021) insisten en la formación docente como vía para el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual, puesto que es una modalidad educativa que seguirá estando vigente en la realidad escolar pospandemia.

Por otro lado, referente a los resultados para el indicador “área tecnológica”, una de las dimensiones cruciales para la ejecución de clases a distancia, en la tabla 3 se pueden evidenciar los resultados.

En el ítem 6 (“Para facilitar las clases de Geografía el profesor utilizó WhatsApp, Telegram o redes sociales”), un 65,6 % de los estudiantes se inclinaron por la opción “muy de acuerdo”, frente a tan solo el 4,7 % que indica estar “muy en desacuerdo”. Se deduce, a partir de los resultados, que el docente de Geografía empleó herramientas tecnológicas

no educativas para atender la enseñanza y el aprendizaje a distancia, lo cual corrobora lo dicho por Picon et al. (2020) y De Sousa Fernandes et al. (2020).

Asimismo, en este indicador también resalta el ítem 7, donde se enuncia a los estudiantes que si una o varias clases virtuales de Geografía fueron en vivo a través de plataformas como Zoom o Google Meet, a lo cual el 71,9 % señala estar “muy en desacuerdo”, en contraposición al 3,1 % que tildó la opción “muy de acuerdo”. Los resultados de los dos indicadores reseñados dan por sentado que los profesores del área de geografía no utilizaron herramientas tecnológicas diseñadas para la enseñanza y el aprendizaje a distancia, sino que recurrieron a la tecnología remota a disposición, aunque lo hicieron transfiriendo la enseñanza presencial, según los resultados del indicador anterior.

Una situación similar a la descrita fue evidenciada por Llorente-Adán (2020), quien dictaminó, tras un estudio cuantitativo, que el 47,6 % de 260 estudiantes españoles enfatizan que el profesor de Geografía no está bien formado para el sistema educativo a distancia, ya que consideran que es una ciencia más enfocada en el campo, en alusión al escenario

Tabla 3. Resultados para el indicador “área tecnológica”

Ítems	Muy de acuerdo		Algo de acuerdo		Ni en acuerdo ni en desacuerdo		Algo en desacuerdo		Muy en desacuerdo	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
5. El profesor de Geografía utilizó un aula virtual (como Google Classroom) para facilitar los contenidos y subir las actividades de evaluación.	11	17,2	4	6,3	7	10,9	9	14,1	33	51,6
6. Para facilitar las clases de Geografía, el profesor utilizó WhatsApp, Telegram o redes sociales.	42	65,6	14	21,9	3	4,7	2	3,1	3	4,7
7. Una o varias clases virtuales de Geografía fueron en vivo a través de plataformas como Zoom o Google Meet.	2	3,1	3	4,7	7	10,9	6	9,4	46	71,9
8. En las clases virtuales de Geografía el profesor sustentaba sus explicaciones con imágenes, videos y audios explicativos.	31	48,4	8	12,5	8	12,5	4	6,3	13	20,3
	86	33,6	29	15,1	25	12,9	21	10,9	95	37,1

FA: frecuencia absoluta; FR %: frecuencia relativa.

Fuente: elaboración propia.

físico-natural que aborda desde su quehacer científico.

Por otro lado, la investigación de Buzo Sánchez (2015) señala que los profesores de Geografía presentan reticencia para el uso de las tecnologías “por sentirse inseguros en su utilización o necesitar formación adicional para su uso” (p. 6). Sin embargo, la geografía es una ciencia que didácticamente cuenta con herramientas tecnológicas que pueden apoyar su enseñanza y aprendizaje, como es el caso de Google Maps y Google Earth (Contreras Vivas, 2016; Luque Revuelto, 2011).

Por su parte, los resultados para el indicador “área de diseño educativo” se presentan en la tabla 4. En los resultados para el ítem 9 (“Las clases virtuales de Geografía tenían un orden específico por temática”), se resalta que, de los estudiantes encuestados, el 48,4 % indica que está “muy de acuerdo”, frente al 14,0 % que señala estar “algo en desacuerdo” y “muy en desacuerdo”. Significa que los profesores de Geografía, siguiendo los lineamientos de una clase presencial, presentaban los contenidos de forma organizada, lo cual favorece la enseñanza y el aprendizaje a distancia.

Sin embargo, no ocurre lo mismo con el ítem 12, cuyo enunciado expresa si el profesor presentó rutas geográficas a través de

espacios digitales como Google Maps, donde la respuesta más relevante fue la que se ubica en la opción “muy en desacuerdo” con el 53,1 %, mientras el 15,6 % afirma estar “muy de acuerdo”. Sumando el resultado del 10,9 % de la opción “algo en desacuerdo”, claramente en este ítem se puede denotar la ausencia en cuanto al uso de herramientas tecnológicas propias de la didáctica de la geografía, lo que confirma los resultados del ítem 6 (tabla 3), donde se expresa que el docente hizo uso de herramientas remotas para su enseñanza a distancia durante la pandemia de covid-19.

Un resultado similar lo obtuvo Contreras Vivas (2016), cuya investigación identificó que el 70,1 % de una población de 77 estudiantes señaló que los profesores del área de geografía no utilizan Google Maps en el aula para demarcar rutas o recorridos, el cual deja en claro que es un problema que aún no se ha resuelto en la didáctica de esta ciencia para educación media general venezolana. Todo esto se contrapone a lo expresado por De Miguel González (2013), quien expresa que el uso adecuado de herramientas de geoinformación en el aula (como Google Maps) propicia una enseñanza basada en metodologías activas y motiva al estudiante hacia el aprendizaje de la geografía.

Tabla 4. Resultados para el indicador “área de diseño educativo”

Ítems	Muy de acuerdo		Algo de acuerdo		Ni en acuerdo ni en desacuerdo		Algo en desacuerdo		Muy en desacuerdo	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
9. Las clases virtuales de Geografía tenían un orden específico por temática.	31	48,4	14	21,9	10	15,6	2	3,1	7	10,9
10. El profesor de Geografía enviaba guías, documentos PDE, revistas o videos en cada una de las clases virtuales	14	21,9	12	18,8	8	12,5	10	15,6	20	31,3
11. Las actividades de Geografía a entregar tenían una ruta de trabajo clara facilitada por el profesor.	27	42,2	13	20,3	15	23,4	3	4,7	6	9,4
12. El profesor presentó rutas geográficas a través de espacios digitales como Google Maps.	10	15,6	4	6,3	9	14,1	7	10,9	34	53,1
	82	32,0	43	16,8	42	16,4	22	8,6	67	26,2

FA: frecuencia absoluta; FR %: frecuencia relativa.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Resultados para el indicador “área de investigación”

Ítems	Muy de acuerdo		Algo de acuerdo		Ni en acuerdo ni en desacuerdo		Algo en desacuerdo		Muy en desacuerdo	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
13. Las actividades de investigación enviadas por el profesor de Geografía se limitaban a definir conceptos o a responder preguntas.	31	48,4	14	21,9	13	20,3	2	3,1	4	6,3
14. A través de Google Maps el profesor solicitó investigar sobre un determinado espacio geográfico.	12	18,8	4	6,2	12	18,8	7	10,9	29	45,3
15. Las investigaciones que proponía el profesor de Geografía incluyeron herramientas tecnológicas.	13	20,3	11	17,2	11	17,2	6	9,4	23	35,9
	56	29,2	29	15,1	36	18,8	15	7,8	56	29,2

FA: frecuencia absoluta; FR %: frecuencia relativa.

Fuente: elaboración propia.

Por último, en referencia al indicador “área de investigación”, en la tabla 5 se resumen los resultados obtenidos.

Referente al ítem 13 (“Las actividades de investigación enviadas por el profesor de Geografía se limitaban a definir conceptos o responder preguntas”), se devela que el 48,4 % y el 21,9 % de los encuestados afirman estar “muy de acuerdo” y “algo de acuerdo”, respectivamente, en el enunciado del ítem, por lo que se deduce que el profesor de Geografía se dedicó a transferir las actividades de cuestionarios y preguntas-respuesta a las herramientas digitales, tal como se indicó en el planteamiento del problema de este estudio.

De manera similar ocurre en el ítem 15, en el que se enuncia al estudiante si las investigaciones que proponía el profesor de Geografía incluyeron herramientas tecnológicas, a lo que el 35,9 % y el 9,4 % señalaron estar “muy en desacuerdo” y “algo en desacuerdo”, respectivamente, mientras el 20,3 % se inclinó por tildar en la opción “muy de acuerdo”. De esta manera, se sigue corroborando que el uso de la tecnología por parte de los profesores de Geografía durante la pandemia de covid-19 fue solo para enviar y recibir actividades, no para crear conocimiento.

Lo anterior es, en gran medida, uno de los factores que hacen que la Geografía sea vista

por los estudiantes como una asignatura que no les aporta para la vida, ya que los profesores tienen como foco escolar los saberes académicos de los estudiantes y dejan de lado cómo utilizar estos conocimientos para resolver problemas cotidianos en el espacio donde se desenvuelven (Souto González, 2018). En consecuencia, según los resultados expuestos, es necesario el cambio didáctico y epistemológico en la enseñanza geográfica (Santiago Rivera, 2019), lo cual no tiene que ver con el medio que se utilice, sino con la práctica pedagógica del docente.

4. Conclusiones

Se concluye que en el área pedagógica, elemento indispensable para la planificación e implementación de la enseñanza y aprendizaje a distancia, claramente se evidenció que los docentes de Geografía, como la mayoría de sus pares de otras áreas, se dedicaron a hacer un calco de la educación presencial a través de medios tecnológicos, sobre todo, vía redes sociales. Es decir, desde el punto de vista pedagógico no hubo una adaptación concreta de la enseñanza de la geografía a la modalidad de estudios a distancia. Respecto del área tecnológica, si bien los docentes de Geografía presentaron dominio de algunas

herramientas como WhatsApp y Telegram para el envío de materiales y actividades escolares, no fue así el caso para las plataformas digitales propias de la enseñanza no presencial (Zoom, Google Meet, Google Classroom, entre otras), lo que corrobora que los docentes no poseen formación en estudios a distancia y justifica su tradicionalidad en la mediación de aprendizajes durante la pandemia de covid-19.

Por otra parte, en lo que concierne al área de diseño educativo, el profesor de Geografía presentó de forma ordenada los materiales didácticos enviados a través de las herramientas digitales mencionadas; sin embargo, a efectos de un diseño educativo para la enseñanza a distancia de la geografía, no se utilizaron las herramientas tecnológicas disponibles, como Google Maps y Google Earth, a través de las cuales el estudiante puede diseñar mapas, construir recorridos, señalar elementos topográficos, entre otros aspectos. Por último, en el área de investigación emergen dos situaciones: por un lado, se confirma que el profesor de Geografía transfirió la enseñanza presencial a las plataformas digitales mediante el envío de cuestionarios a investigar como actividad de aprendizaje y de evaluación; y por otro, la tecnología utilizada para mediar las asignaciones escolares no fue para crear contenido, sino para memorizar conceptos de forma tradicional, como venía ocurriendo en la presencialidad.

Todo lo descrito conlleva concluir que la enseñanza de la geografía a distancia en la educación media durante la pandemia de covid-19 se vio forzada, como en la mayoría de los países, a utilizar la tecnología disponible para enviar y recibir actividades, lo que se convertía en la ruta de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación al mismo tiempo, lo cual va en detrimento de una enseñanza de la geografía basada en los principios del criticismo, la reflexión, el análisis y la creación de contenido desde el espacio vivido, elementos

pedagógicos que bien podrían llevarse a cabo utilizando las herramientas y plataformas tecnológicas adecuadas, caso Google Maps y Google Earth.

Financiación

Esta investigación no tiene financiación externa, es parte de las investigaciones independientes del autor desde la línea “Procesos pedagógicos y educación multimodal” que se maneja en el Centro de Formación e Investigación Padre Joaquín de Fe y Alegría Venezuela.

Agradecimientos

Se extiende un profundo agradecimiento a los profesores Carmen Urdaneta y Francisco Ocando, directora y coordinador, respectivamente, de la Unidad Educativa Privada San Antonio de Padua, por prestar su colaboración para la aplicación de los instrumentos a los estudiantes de 4^{to} y 5^{to} año de educación media general.

Conflicto de intereses

El autor declara que no hay conflicto de intereses con las instituciones educativas participantes en la investigación.

Contribución de los autores

La investigación fue completamente desarrollada por el autor señalado.

Referencias

- Barreto Pineda, B. C. y Bernal Vergara, J. L. (2016). La península de Paraguaná: Un paisaje natural para la enseñanza de la morfología litoral en Ciencias de la Tierra. *Investigación y Formación Pedagógica: Revista del CIEGC*, 2(4), 30-50. <https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/revin-vformpedag/article/view/4679>

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (3.ª ed.). Pearson.
- Buzo Sánchez, I. (2015). Posibilidades y límites de las TIC en la enseñanza de la Geografía. *Ar@ne: Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 195. <https://raco.cat/index.php/Aracne/article/view/292034/380540>
- Campo País, B., Fita Esteve, S., Martínez Camarena, M. y Souto González, X. M. (2021). La pandemia y el Geoforo Iberoamericano en 2020. *Ar@ne: Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 253. <https://revistes.ub.edu/index.php/aracne/article/view/34376/33813>
- Chávez Alizo, N. (2007). *Introducción a la investigación educativa* (4.ª ed.). González.
- Contreras Vivas, E. A. (2016). *Google Maps para el desarrollo del aprendizaje significativo de la geografía* [tesis de maestría, Universidad del Zulia].
- Córica, J. L., Hernández Aguilar, M. L., Portalupi, C. y Bruno, A. (2010). *Fundamentos del diseño de materiales para educación a distancia*. Editorial Virtual Argentina. http://www.editorialeva.net/libros/FDMEaD_Corica_HAguilar_Portalupi_Bruno.pdf
- Cubillán, V. y Labarca-Rincón, R. (2021). La enseñanza desde la educación multimodal: ¿Cómo propiciar el intercambio de saberes? *Revista Movimiento Pedagógico*, 62, 36-46. <https://movimientopedagogico.com.ve/web/revista62/dossier/>
- De Miguel González, R. (2013). Aprendizaje por descubrimiento, enseñanza activa y geoinformación: Hacia una didáctica de la geografía innovadora. *Didáctica Geográfica*, 14, 17-36. <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/230/211>
- De Sousa Fernandes, S. A., Monteagudo, D. G. y Mena, N. P. (2020). Covid-19 y el cierre de las escuelas: Aportes de las ciencias sociales para la construcción de un currículo post-crítico desde el Geoforo Iberoamericano. *Currículo sem Fronteiras*, 20(3), 842-870. <http://dx.doi.org/10.35786/1645-1384.v20.n3.13>
- Esteban-Albert, M. y Zapata-Ros, M. (2016). Estrategias de aprendizaje y elearning: Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 50. <http://dx.doi.org/10.6018/red/50/15>
- Flores Nessi, E. M. y Romero Matos, G. A. (2021). Implicaciones de la brecha digital en la educación a distancia forzada por la pandemia covid-19. *Encuentro Educativo*, 28(1), 87-104. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/view/37217/40543>
- Fuenmayor, L. B., González Ríos, I. L., Labarca-Rincón, R. J., Cubillán Gabriela, V. C., Perdomo-González, M. y Méndez Molina, M. E. (2022). Las guías de aprendizaje del Programa Educación Universitaria de Fe y Alegría Venezuela: Un análisis en el contexto de la pandemia covid-19. *Saberes Andantes*, 3(9), 30-50. <https://saberessandantes.org/index.php/sa/article/view/167/203>
- García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia: De la teoría a la práctica*. Ariel.
- García Aretio, L. (2020). Bosque semántico: ¿Educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, e-learning...? *RIED: Revista Latinoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 9-28. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>
- García de Paz, S. y Santana Bonilla, P. J. (2021). La transición a entornos de educación virtual en el contexto de emergencia sanitaria: Estudio de caso de un equipo docente en formación profesional básica. *RED: Revista Educación a Distancia*, 21(65), 1-24. <http://dx.doi.org/10.6018/red.450791>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Labarca-Rincón, R. J. (2018). Herramienta multimedia para la enseñanza del relieve glacial de Venezuela. *Saberes Andantes: Revista de Educación*, 2(5), 53-73. <https://doi.org/10.53387/sa.v2i5.39>
- Labarca-Rincón, R. J., Bernal Vergara, J. L., Barreto Pineda, B. C. y Gil Suárez, V. T. (2019). El paisaje costero de la Laguna de Las Peonías, estado Zulia: Una propuesta de recurso educativo digital. *Investigación y Formación Pedagógica, Revista del CIEGC*, 5(10), 53-73. <https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/revinvformpedag/article/view/7668>
- Llorente-Adán, J. A. (2020). La enseñanza de la geografía durante coronavirus: Percepción de la comunidad educativa. *Didáctica Geográfica*, 21, 203-225. <https://doi.org/10.21138/DG.547>
- Luque Revuelto, R. M. (2011). El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la enseñanza secundaria: Algunas precisiones en torno a Google Earth. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 55, 183-210. https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/14187/09_%20AGE%2055.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Münch, L. y Ángeles, E. (2012). *Métodos y técnicas de investigación* (4.ª ed.). Trillas.
- Muñoz Razo, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis* (2.ª ed.). Pearson.
- Muñoz, D. J. (2021). Educación virtual en pandemia: Una perspectiva desde la Venezuela actual. *Educere*, 25(82), 721-730. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1377>
- Niño Rojas, V. M. (2011). *Metodología de la investigación*. Ediciones de la U.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Global Monitoring of School Closures caused by covid-19*. <https://covid19.uis.unesco.org/global-monitoring-school-closures-covid19/>
- Pérez López, E., Vázquez Atochero, A. y Cambero Rivero, S. (2021). Educación a distancia durante covid-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 331-350. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
- Picon, G. A., González de Caballero, G. K. y Paredes Sánchez, J. N. (2020). *Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia covid-19*. Universidad Privada María Serrana. <https://www.utic.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/129/16>
- Santiago Rivera, J. A. (2018). Los fundamentos del enfoque cualitativo en la innovación de la enseñanza geográfica. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 35, 33-44. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/68930/6789746.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Santiago Rivera, J. A. (2019). Los fundamentos de la investigación cualitativa en la construcción del conocimiento en la enseñanza geográfica. *Investigación y Formación Pedagógica: Revista del CIEGC*, 5(9), 6-27. <https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/revinvformpedag/article/view/7480>
- Souto González, X. M. (2018). La geografía escolar: Deseos institucionales y vivencias del aula. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 79, 1-31. <https://doi.org/10.21138/bage.2757>
- Yong Castillo, É., Nagles García, N., Mejía Corredor, C. y Chaparro Malaver, C. E. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: Desafío y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 81-105. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/814/1332>

Esteban Ospina^{*}
<https://orcid.org/0000-0002-0725-0374>

Juan Garzón¹
<https://orcid.org/0000-0002-0374-8570>

¹Universidad Católica de Oriente,
Facultad de Educación, Grupo de
investigación GIMU, Rionegro,
j_esteban11@hotmail.com, fgarzon@uco.edu.co

El uso de videos educativos para la mejora de la motivación del alumnado en el aula de educación física

The Use of Educational Videos to Improve Student Motivation in the Physical Education Classroom

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1458>

Recibido: 03 de noviembre 2022

Aprobado: 07 de febrero de 2023

Publicado: 01 de marzo de 2023

^{*} Autor de correspondencia:
Esteban Ospina, Universidad Católica
de Oriente, Facultad de Educación.
Grupo de investigación CIMU, Cra.
46 # 40B-50. Rionegro, Colombia,
j_esteban11@hotmail.com

Para citar este artículo:
Ospina, E. & Garzón, J. (2021). El uso
de videos educativos para la mejora de
la motivación del alumnado en el aula
de educación física. *Papeles*, 15(29),
e1458. <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1458>



Resumen

Introducción: Uno de los principales problemas que se afrontan en las clases de Educación Física es la baja motivación de los estudiantes para realizar los ejercicios indicados por el docente. El objetivo del artículo es presentar el proceso que se desarrolló y posteriormente presentar la implementación de un conjunto de videos educativos para acompañar los cursos de Educación Física en una institución pública ubicada en un municipio del nororiente de Colombia. Por otro lado, la implementación de metodologías pedagógicas mediadas por las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) ha demostrado resultados positivos para mejorar la motivación de los estudiantes en diversas áreas del conocimiento. **Metodología:** Así pues, este trabajo presenta los resultados de un diseño experimental, en que se utilizaron una serie de videos educativos para mejorar la motivación en la clase de Educación Física. En el estudio, participaron 31 estudiantes entre las edades de 16 y los 18 años ($M = 16,48$, $DE = 0,67$), en el grupo de control 16 estudiantes (7 hombres y 19 mujeres) y en el grupo experimental 15 estudiantes (9 hombres y 6 mujeres). **Resultados y discusión:** Los resultados indican que al usar los videos mejoró significativamente la motivación de los estudiantes con la que realizaron los respectivos ejercicios. **Conclusiones:** Estos resultados son prometedores y representan un aliciente para seguir replicando este tipo de actividades que enriquecen las clases de Educación Física.

Palabras clave: Aprendizaje situado; educación física; motivación; resultados de aprendizaje; tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)

Abstract

Introduction: One of the main problems faced in Physical Education classes is the low motivation of students to perform the exercises indicated by the teacher. The objective of the article is to present the process that was developed and later to present the implementation of a set of educational videos to accompany the Physical Education courses in a public institution located in a municipality in the northeast of Colombia. On the other hand, the implementation of pedagogical methodologies mediated by information and communication technologies has shown positive results to improve student motivation in various areas of knowledge. **Methodology:** Thus, this work presents the results of an experimental design, where a series of educational videos were used to improve motivation in the Physical Education class. Thirty-one students between the ages of 16 and 18 ($M = 16,48$, $SD = 0.67$) participated in the study; 16 students (7 men and 19 women) participated in the control group and 15 students (9 men and 19 women) participated in the experimental group. 6 women). **Results and discussion:** The results indicate that using the videos significantly improved the motivation of the students with whom they performed the respective exercises. **Conclusions:** These results are promising and represent an incentive to continue replicating this type of activities that enrich Physical Education classes.

Keywords: Situated learning; physical education; motivation; learning outcomes; relationship, information and communication technologies (ICT)

1. Introducción

Diversos estudios han demostrado que la motivación es un elemento fundamental de la educación física (Hutmacher et al., 2020; Potdevin et al., 2018; Simonton y Garn, 2019). Al respecto, los postulados de Deci y Ryan (1985) señalan que las acciones del ser humano responden a tres necesidades básicas de orden psicológico que determinan su motivación: la autonomía, las competencias y la relación con los demás. Estas necesidades permiten el funcionamiento de las orientaciones naturales para el crecimiento y la integración, así como para el desarrollo social y el bienestar personal.

La motivación es un proceso que comprende la unidad entre lo cognoscitivo y lo afectivo, y constituye una expresión de la personalidad que surge como resultado de la interacción del individuo con el medio externo (Rosenkranz et al., 2021). En este orden de ideas, la teoría de la autodeterminación comprende diferentes formas de motivación progresiva, asociadas a la autodeterminación de la conducta (Deci y Ryan, 2000). Cabe anotar la importancia y la fuerza que ejerce el proceso motivacional para la realización de la educación física cuando es fruto de la valoración que hace el estudiante y que le lleva a asumirlo como una necesidad formativa. En consecuencia, el cúmulo de acciones emprendidas por el ser humano en un ambiente específico evidencian su talante orientado hacia ese proceso. Como resultado, la intervención docente en la educación física se constituye en un proceso en el que están implícitos el carácter de las relaciones sociales y la esfera motivacional en su forma más desarrollada (Cera et al., 2015).

Es importante analizar la motivación en la educación física; esta es una asignatura fundamental o relevante en el desarrollo del ser humano. En este sentido, las contribuciones de José María Cagigal en el campo del saber permiten deducir que analiza la educación física desde la multidisciplinariedad de las

ciencias sociales y humanas, entre ellas la filosofía, la sociología, la psicología, la psicopedagogía y la epistemología (Olivera Beltrán, 2006). Para Mujica Johnson (2019), el ser humano conoce y a lo largo de su vida entra en relación con el mundo a partir de su corporalidad. De este modo, su existencia se desarrolla por medio del cuerpo. Precisamente, al concluir que lo humano en esencia se identifica con lo corporal, se enfatiza en que el ser humano no se puede limitar o reducir a un cuerpo, y así se resalta que es más que este. Sostiene que parte de la naturaleza humana hace explícita alusión a la integralidad que este autor otorga a la educación física, incluso señalando que se erige en la más fundamental del proceso educativo formal. Asimismo, se debe reconocer que un modo de validar las repercusiones de la calidad de los procesos desarrollados en la clase de Educación Física es el conocimiento de la valoración realizada por los estudiantes en relación con los contenidos y las actividades recibidos (Monguillot et al., 2017). Así, el alumnado en calidad de sujeto del proceso educativo adquiere un protagonismo relevante en el impacto que esta área del conocimiento ejerce en su proceso formativo.

Los avances tecnológicos de la información y la comunicación en la sociedad llevan a una serie de cambios que han trascendido todos los ámbitos sociales, incluso, el educativo. Ante tal contexto, emergen nuevas formas de enseñar y de aprender, generadoras de cambios educativos que influyen en los estudiantes. El estudiante se convierte, por tanto, en el protagonista del proceso educativo, mientras el docente diseña situaciones de aprendizaje que le permiten movilizar los conocimientos, para desarrollar las competencias básicas. En este sentido, la educación física no puede ser ajena al influjo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y como área del conocimiento debe ser objeto y sujeto de procesos propios del área mediados por las TIC (Goldie, 2016).

El mundo actual no es ajeno al caos generado por el exceso de información y la tarea del estudiante es aprender a definir cuál es la información relevante. La capacidad de construir significado en comunidades mediante conexiones de diferentes fuentes de información es una capacidad propia de la sociedad y de la economía actual, con lo cual debe ser adaptada al entorno educativo (Goldie, 2016).

La educación física no es un área ajena al impacto de las TIC y estas se convierten en una mediación pedagógica de alto impacto audiovisual, para acercar los contenidos del área a la realidad del estudiante. No se puede desconocer que las TIC han permitido ir más allá del aula, romper con el aislamiento profesional, descubrir nuevas formas de aprender y compartir y crear conocimiento para mejorar la tarea docente (Monguillot et al., 2017). Debido a las dificultades que ha sorteado la humanidad en los últimos tiempos, gracias a la mediación de las TIC, se ha podido garantizar la prestación del servicio educativo y hecho posible el acceso de los estudiantes al conocimiento y a la interacción, no solo con los contenidos del área de educación física, sino con todas las áreas, así como se ha garantizado el acceso a la comunicación y al acompañamiento del docente. Podría afirmarse, entonces, que las TIC son cada vez más amigables, accesibles, adaptables herramientas, que las escuelas asumen y que actúan sobre el rendimiento personal y organizacional (Castro et al., 2007). Además, resulta determinante la formación del profesorado en TIC que se centra en la proyección aplicada o el uso innovador que los profesores hacen de las TIC en los contextos escolares específicos, es decir, en el cambio de modelo didáctico y pedagógico que aplican cuando las utilizan (Ateş y Garzón, 2022). Así pues, las TIC se constituyen en una puerta abierta al futuro, que contribuye al mantenimiento de una escuela activa, actualizada y en sintonía con los desafíos del siglo XXI.

Por esto, las sociedades actuales promueven estilos de vida saludable a partir de las actividades propias de las clases de Educación Física. Diversos estudios han analizado de qué manera el uso de herramientas TIC aumenta la motivación de los estudiantes en clase de Educación Física para realizar las actividades propuestas por los docentes. Como soporte teórico, a continuación, se presentan algunos estudios relevantes para el desarrollo del trabajo realizado.

Durán Vinagre et al. (2021) realizaron una revisión sistemática para evaluar el efecto del uso de las TIC, a fin de mejorar la motivación en las prácticas de actividad física en la adolescencia. Los resultados indicaron que la motivación de los estudiantes hacia el uso de herramientas TIC es un factor clave que incide positivamente en la realización de actividad física. Por otro lado, los resultados que indican baja motivación en las clases de Educación Física estuvieron relacionados con el uso inapropiado de los recursos tecnológicos. Los autores concluyen, por tanto, que la alfabetización digital, tanto de los profesores como de los estudiantes, es vital para el éxito de las intervenciones académicas mediadas por TIC.

Debido a las dificultades que ha sorteado la humanidad en los últimos tiempos, gracias a la mediación de las TIC, se ha podido garantizar la prestación del servicio educativo y hecho posible el acceso de los estudiantes al conocimiento y a la interacción.

Romdhane y Khacharem (2021) investigaron los efectos del uso de videos educativos en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes en un curso de Educación Física que incluyó 60 estudiantes del grado décimo. Los resultados indicaron que su desempeño en el desarrollo de las actividades mejoró significativamente, ya que los videos ayudaron a disminuir la carga cognitiva. Además, los resultados señalan un alto puntaje en todas las dimensiones de la motivación. Los autores concluyen que el uso de videos educativos ayuda a mejorar el interés de los estudiantes por la educación física e incrementar su motivación por el correcto desempeño en esta área.

Por su parte, Østerlie y Mehus (2020) examinaron el impacto del uso de videos educativos en la motivación de los estudiantes en la práctica de la educación física. Los autores diseñaron un experimento del cual participaron 206 estudiantes noruegos de educación primaria y secundaria durante tres semanas. Este comparó los resultados de los estudiantes del grupo experimental (usando videos en línea) con los resultados del grupo de control (solo con instrucción del docente). Los resultados indicaron mejores niveles de motivación en los estudiantes del grupo experimental, lo que se reflejó en mejores resultados cognitivos. Los autores concluyen que el uso de videos educativos en las clases de Educación Física puede ser una herramienta para promover los conocimientos de los estudiantes sobre la importancia de la práctica de la educación física para mejorar su salud.

Finalmente, Nowels y Hewit (2018) realizaron un experimento educativo para evaluar si la retroalimentación inmediata en video, además de la retroalimentación verbal estándar del instructor, mejoraría el rendimiento de los estudiantes en educación física. El estudio comparó los resultados de un grupo de control que recibió solo críticas verbales sobre su desempeño y un grupo experimental que recibió comentarios en video y verbales. Los autores concluyeron, según los resultados



del experimento, que el uso de comentarios de video inmediatos combinados con críticas verbales puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes en un curso de Educación Física, en especial, para las habilidades relacionadas con la motivación.

Según lo anterior, el objetivo de este artículo es presentar el proceso de desarrollo y posterior implementación un conjunto de videos educativos para acompañar los cursos de Educación Física en una institución pública ubicada en un municipio del nororiente de Colombia. Igualmente, se evaluó de manera descriptiva el desempeño de los estudiantes en el desarrollo de los ejercicios propuestos.

2. Descripción del recurso

En total, se desarrollaron cinco videos educativos mediante los cuales los estudiantes eran instruidos en el desarrollo de los diversos ejercicios de educación física. Cada video era acompañado de una guía, mediante la cual se explicaba en detalle el tema a desarrollar, el objetivo, los ejercicios de calentamiento y el ejercicio como tal (incluso nombre del ejercicio y técnica a utilizar). Cabe destacar que la guía se entregó a los dos grupos, mientras los videos solo a los estudiantes del grupo experimental.

Cada video tuvo una duración de entre tres y cinco minutos (tabla 1). Su objetivo fue desarrollar trabajos de fuerza enfocados en cada uno de los grupos musculares.

Tabla 1. Grupo de videos

Grupo de músculos a trabajar	Enlace
Pierna	https://www.youtube.com/watch?v=A1qXxq62MDM&t=2s
Bíceps	https://www.youtube.com/watch?v=sps8MkLDXdA
Tríceps	https://www.youtube.com/watch?v=Xxo9nYegfp0&t=42s
Pecho	https://www.youtube.com/watch?v=_nzdNEP_cgQ&t=6s
Abdomen	https://www.youtube.com/watch?v=SahrxmQrNIE&t=2s

Fuente: elaboración propia.

La duración del programa, el cual fue realizado por los estudiantes para que implementaran los videos, fue de mes y medio, durante los cuales realizaban los ejercicios y los presentaban por medio de videos. Los temas trabajados son actividades de refuerzo que se realizaban desde la casa relacionados con el tema habitual del programa de Educación Física.

Las herramientas utilizadas para grabar los videos fueron un *smartphone*, con cámara 4K para garantizar la nitidez y calidad de la imagen; un trípode para sostenerlo y evitar que la imagen quedara movida, borrosa o distorsionada; un micrófono de solapa condensador omnidireccional, para garantizar la calidad y nitidez del sonido en el momento de hablar, y un programa de edición de video denominado KineMaster, para optimizar el recurso audiovisual en cuanto a calidad y sonido.

Para el desarrollo de los videos, se consideró el enfoque pedagógico de aprendizaje situado (Lave y Wenger, 1991) basado en el conocimiento como una práctica de la experiencia. De lo anterior, se deduce que el aprendizaje implica, necesariamente, un proceso de práctica que genera el dominio sobre el objeto de conocimiento. De esta forma, el contexto social se hace relevante, debido a que es en él en el que se propicia el aprendizaje. Los estudiantes deben aprender en el contexto, por lo que aprender y hacer son acciones inseparables que hacen posible el logro de aprendizajes significativos. En este sentido,

Kirk y Macdonald (1998) anotan que el aprendizaje situado es una estrategia formativa que une la educación con la realidad. Este hace referencia a la construcción de conocimiento en la interacción cognitiva y social. La relación de los videos educativos con las técnicas del aprendizaje situado llevó a la consideración de tres factores específicos: a) poder aprender (conocimientos previos), b) saber aprender (experiencia) y c) querer aprender (motivación). Cabe destacar que las guías y los videos fueron realizados y ejecutados por el primer autor de este artículo.

3. Metodología

- **Participantes:** La población intervenida fue de 31 estudiantes de una institución educativa pública, ubicada en el oriente del departamento de Antioquia. Los estudiantes fueron asignados aleatoriamente al grupo de control o el grupo experimental. Del grupo de control participaron 16 estudiantes (7 hombres y 9 mujeres) y del grupo experimental 15 (9 hombres y 6 mujeres). La edad de los estudiantes estaba comprendida entre los 16 y los 18 años ($M = 16,48$, $DE = 0,67$) y, geográficamente, se ubican en su mayoría en la zona urbana.
- **Instrumentos:** Para encontrar correlaciones entre la motivación y el aprendizaje, en un primer momento, el docente evaluó de manera cualitativa el desempeño de los estudiantes al realizar los ejercicios.

Posteriormente, para la medición de la motivación frente a las actividades propuestas por el docente, se usó la herramienta Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) de Keller (2010), la cual mide el grado de motivación de los estudiantes a través de cuatro componentes básicos: atención, importancia, satisfacción y confianza. Esta encuesta usa una escala de Likert de siete puntos, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 es completamente de acuerdo. Finalmente, el docente realizó una serie de preguntas relacionadas con el tema de trabajo mediante la técnica de grupo focal, para indagar de manera directa las percepciones de los estudiantes sobre la actividad. Los instrumentos aplicados se ejecutaron para medir el mismo propósito.

- **Procedimiento:** La explicación sobre el proceso, así como el correcto uso de las guías y los videos, se llevó a cabo por separado con cada grupo de manera presencial. Consecutivamente, a los estudiantes del grupo de control se les entregó la guía física y a los estudiantes del grupo experimental se les envió las guías y los videos vía WhatsApp. Posteriormente, a los estudiantes de ambos grupos se les pidió que practicasen los ejercicios en sus casas durante cinco días. Además, a

los estudiantes del grupo experimental se les pidió que grabaran un video mediante el cual se evidenciara la realización de los ejercicios. Finalmente, el docente realizó una ronda de preguntas con los 31 estudiantes de ambos grupos (aplicando la técnica de grupo focal), para conocer sus apreciaciones sobre las actividades, que se desarrolló únicamente al finalizar la entrega de todos los videos y fue una sola sesión.

- **Aspectos técnicos:** Al quinto día de iniciar el proceso, los estudiantes de ambos grupos fueron citados nuevamente de manera presencial. En un primer momento, el docente evaluó el desempeño de los estudiantes de manera grupal. Esta evaluación fue cualitativa y tuvo una duración de 20 minutos. Posteriormente, el docente indicó a los estudiantes que completaran la encuesta de motivación, la cual tuvo una duración aproximada de 15 minutos.

4. Resultados y discusión

El primer momento evaluativo correspondió a la evaluación del desempeño de los estudiantes al realizar los ejercicios. Esta evaluación fue cualitativa y su finalidad fue identificar de manera directa cuáles estudiantes (grupo experimental o grupo de control) realizaban de mejor manera los ejercicios. Mediante la observación de la ejecución de los ejercicios, se evidenció que, en general, los estudiantes del grupo experimental desarrollaron los ejercicios de manera más eficiente. Los aspectos a destacar en favor de los estudiantes del grupo experimental fueron una mejor técnica de ejecución, mayor precisión y mejor reconocimiento de la finalidad de los ejercicios y su beneficio para su salud. Estos resultados están en línea con los resultados de estudios anteriores (Goldie, 2016; Monguillot et al., 2017), que destacan la importancia de las TIC como herramienta

Los aspectos a destacar en favor de los estudiantes del grupo experimental fueron una mejor técnica de ejecución, mayor precisión y mejor reconocimiento de la finalidad de los ejercicios y su beneficio para su salud.

Tabla 2. Resultados de implementación del instrumento IMMS

Subescala	Grupo	N	M	DE	t(df = 29)	d
Atención	Experimental	13	5,11	0,51	3,01 ($p < 0,05$)	1,18 ($p < 0,05$)
	Control	18	4,54	0,45		
Importancia	Experimental	13	5,13	0,51	2,61 ($p < 0,05$)	1,02 ($p < 0,05$)
	Control	18	4,63	0,46		
Confianza	Experimental	13	4,93	0,49	2,21 ($p < 0,05$)	0,87 ($p < 0,05$)
	Control	18	4,52	0,45		
Satisfacción	Experimental	13	5,13	0,51	2,94 ($p < 0,05$)	1,15 ($p < 0,05$)
	Control	18	4,57	0,46		

Fuente: elaboración propia.

para mejorar el desempeño de los estudiantes en el área de educación física. Cabe destacar que esta medición es un objetivo secundario de este proyecto, y su propósito es identificar correlaciones entre la motivación y el desempeño de los estudiantes.

Por otro lado, para evaluar los resultados de la motivación de los estudiantes debido al uso de los videos educativos, se midió el tamaño del efecto basado en el efecto d de Cohen. Las guías para interpretar los resultados son efecto bajo $d = 0,3$, efecto medio $d = 0,5$, efecto grande $d = 0,8$ y efecto muy grande $d = 1,2$ (Cohen, 1992). Igualmente, para identificar si existen diferencias estadísticamente significativas en la motivación de los grupos de acuerdo con la metodología implementada, se realizó una prueba t de Student. Los resultados de la aplicación de la encuesta de motivación se resumen en la tabla 2.

Como se puede observar en la tabla 2, en cada uno de los cuatro componentes de la motivación, los resultados fueron significativamente superiores en el grupo experimental. El valor promedio para todos los componentes fue calculado como $t = 2,69$, $p < 0,05$, lo que indica diferencias estadísticamente significativas en favor de los estudiantes del grupo experimental. De igual manera, el tamaño de efecto fue grande para cada uno de los componentes de la motivación. El valor

del efecto promedio para todos componentes fue de $d = 1,06$, $p < 0,05$, correspondiente a un efecto grande, según las guías de interpretación del tamaño del efecto. Los estudios previos de Hutmacher (2020) y Simonton y Garn (2019) analizaron cualitativamente los efectos del uso de las TIC en la motivación en la educación física y demostraron resultados positivos en la confianza, la autonomía, la empatía, la satisfacción y el disfrute en el desarrollo de las actividades. El estudio de Potdevin et al. (2018) demostró que el uso de las TIC tiene un efecto grande ($d = 0,94$) en el desempeño de los estudiantes. Por su parte, los resultados de nuestro estudio se convierten en un referente, al medir el tamaño del efecto del uso de las TIC en la motivación para aprender. Estos resultados están alineados con los obtenidos en el estudio de Østerlie y Mehus (2020), quienes concluyeron que un aumento en la motivación de los estudiantes genera, a su vez, un aumento en la capacidad de su desempeño.

Subsecuentemente, en el grupo focal, el docente indagó de manera directa el nivel de motivación de los estudiantes hacia a las actividades. Con respecto al componente de atención, los estudiantes del grupo de control expresaron que la actividad los dispersó en diversas ocasiones, les faltó mayor organización y les hubiera gustado que la actividad

fuera más atractiva. En el grupo experimental, los estudiantes manifestaron que la actividad fue organizada y que el material audiovisual les ayudó a mantener la atención. Con respecto al componente de importancia, los estudiantes del grupo de control señalaron que el tema a trabajar no fue claro por falta de poco conocimiento de algunos ejercicios. Frente a los ejercicios propuestos, no sabían si estaban debidamente ejecutados y se les dificultó la utilización de la guía. En general, los estudiantes del grupo experimental indicaron que el tema fue claro y útil, de igual manera, los ejercicios se pudieron realizar adecuadamente. Con respecto al componente de confianza, los estudiantes del grupo de control manifestaron que en diversas partes de la actividad sintieron dudas debido a que las instrucciones no fueron claras en el momento de utilizar la guía y no había confianza sobre la ejecución adecuada de los ejercicios. Los estudiantes del grupo experimental, por su parte, expresaron sentirse confiados, ya que los videos les permitieron identificar directamente la manera en que el docente realizaba los ejercicios.

Finalmente, con respecto al componente de satisfacción, los estudiantes del grupo de control manifestaron cierto descontento en el momento de realizar el trabajo y expresaron el deseo de conocer más sobre el tema. Los estudiantes del grupo experimental señalaron haber quedado satisfechos y solicitaron más actividades similares. Resultados semejantes en los cuatro componentes de la motivación fueron encontrados previamente en el estudio de Romdhane y Khacharem (2021). Este estudio concluyó que la mejora en la motivación radicó que la disminución de la carga cognitiva mediante los videos. Aunque nuestro estudio no utilizó ninguna evaluación para medir esta variable, las respuestas en el grupo focal dan a entender que el uso de los videos sirvió para disminuir el estrés de los estudiantes y su sensación de estar siendo evaluados, lo

que se reflejó en mayor motivación y mejor desempeño.

Según los resultados obtenidos, se evidenció que en el grupo de control no se contó con la suficiente claridad en el desempeño de los ejercicios, lo que ocasionó que estuvieran constantemente preguntándole al profesor y a sus compañeros de clase cómo se debían ejecutar varios de los ejercicios. Con respecto al desarrollo de la actividad en general, los estudiantes expresaron que recibieron poco acompañamiento del docente en el desarrollo de la secuencia de las actividades. Señalaron, además, su inconformidad porque no entendieron muchos de los ejercicios que estaban planteados en la guía, lo que los obligó a investigar por otros medios (internet, personas externas o compañeros), para lograr adquirir las habilidades propuestas en las actividades. Al respecto, es interesante resaltar el comentario de algunos participantes del grupo focal:

Estudiante 1: “Para mí no fue útil, ya que estaba el nombre el ejercicio, pero no estaba la explicación de cómo realizarlo”.

Estudiante 2: “Yo pienso que tal vez fue útil, pero faltó especificar un poco más la ejecución de los ejercicios”.

Estudiante 3: “Fue difícil porque no entendíamos los ejercicios y no fue fácil realizar los videos”.

Estudiante 4: “Fue un poco complicado, porque a veces no entendía si lo estaba haciendo bien o mal”. Por tanto, se concluye que la guía no fue suficiente para acompañar el proceso de aprendizaje y, como los estudiantes no conocían los ejercicios propuestos en la actividad, tenían que estar investigando y consultando por otros medios. Las instrucciones no fueron claras para el desarrollo de los ejercicios físicos y deportivos, en consecuencia, manifestaron su descontento y su frustración, puesto que se sentían un poco perdidos y estaban desmotivados por parte del docente, que no les

ofrecía las orientaciones para la ejecución de las diferentes actividades.

Por otro lado, en el grupo experimental, los estudiantes se sintieron más acompañados y motivados por parte del docente de Educación Física. Los estudiantes valoraron el hecho de que el docente haya realizado los videos, lo cual los motivó a realizar las actividades, ya que se sentían orientados con el ejemplo. Además, expresaron que el tema propuesto para la actividad y las instrucciones dadas por el docente y apoyadas por las herramientas audiovisuales posibilitaron que el trabajo fuera accesible y que se tuviera la claridad suficiente para el cumplimiento de los deberes académicos que esta actividad requería. También los estudiantes valoraron la claridad de la guía de trabajo y el compromiso del docente en el contenido audiovisual, la explicación metódica y la realización de cada uno de los ejercicios propuestos. Algunos de los comentarios de los estudiantes del grupo experimental fueron:

Estudiante 1: “Me pareció excelente, porque así podíamos hacer los ejercicios bien, con base en los videos que usted mandó”.

Estudiante 2: “Ver al profesor en los videos nos ayuda a entender más fácilmente cómo se hacen los ejercicios”.

Estudiante 3: “La herramienta me pareció muy útil porque gracias a esta podíamos ver cómo ejecutar bien los ejercicios”.

Estudiante 4: “Los videos fueron de gran ayuda, ya que nos ayudaron a entender la técnica con la que debíamos ejecutar los ejercicios”.

Estudiante 5: “El uso de los videos es muy práctico, ya que podemos aprender en cualquier momento y en cualquier lugar”.

Por tanto, se puede afirmar que los participantes del grupo experimental reconocen la importancia de las TIC para trabajar desde casa como una herramienta de apoyo que les

ayudó a guiarlos, a pesar de la distancia, para realizar de modo conveniente y productivo las diferentes actividades, y los llevó a tener más la atención en el desarrollo de los ejercicios físicos y deportivos planteados por el docente. De este modo, esta serie de actividades se convirtió en una alternativa, para conectar al estudiante desde casa, con la realidad y el compromiso que requiere la institución educativa, en cuanto a su proceso formativo.

5. Conclusiones

Este artículo presentó un conjunto de videos educativos mediante los cuales se pretendía mejorar la motivación de los estudiantes en un curso de Educación Física. Los resultados indican que la ayuda tecnológica mediante los videos influyó positivamente en la ejecución de los ejercicios, lo que se vio reflejado en una mayor motivación. En este aspecto, es de gran importancia promover la motivación de los estudiantes para que se vea reflejado en el desempeño de actividades físicas que conlleven mejoras en su salud física y mental. Además, los resultados resaltan la importancia que tienen las TIC como agente facilitador de los encuentros asincrónicos en el área de educación física. Estas herramientas han logrado transformar positivamente los diversos ambientes de aprendizaje (formales e informales) y convertir los espacios educativos en momentos amenos, proactivos, amigables y cercanos a los estudiantes. Las herramientas tecnológicas son clave y se constituyen en mediadoras de los procesos educativos, lo cual se vio reflejado en los resultados de este estudio y ha sido ampliamente demostrado durante la actual pandemia.

Financiación

Esta investigación no tiene financiación externa.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Institución Educativa Félix María Restrepo Londoño por permitirnos desarrollar el trabajo investigativo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Diseño de la investigación: Esteban Ospina; Metodología: Esteban Ospina y Juan Garzón; Análisis de datos: Esteban Ospina y Juan Garzón; Revisión: Juan Garzón. Todos los autores han leído y aprobado la versión enviada a la revista.

Referencias

- Ateş, H. & Garzón, J. (2022). Drivers of teachers' intentions to use mobile applications to teach science. *Education and Information Technologies*, 27(2), 2521-2542. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10671-4>
- Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Educación*, 13(23), 213-234. <https://doi.org/10.33262/ciencia-digital.v3i2.6.575>
- Cera Castillo, E., Almagro, B., Conde García, C. y Sáenz-López Buñuel, P. (2015). Inteligencia emocional y motivación en educación física en secundaria. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 27, 8-13. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i27.34336>
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Durán Vinagre, M. Á., Leador Albano, V. M., Sánchez Herrera, S. y Feu Molina, S. (2021). Motivación y TIC como reguladores de la actividad física en adolescentes: Una revisión sistemática. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 42, 785-797. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V42I0.88120>

Goldie, J. G. S. (2016). Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age? *Medical Teacher*, 38(10), 1064-1069. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2016.1173661>

Hutmacher, D., Eckelt, M., Bund, A. & Steffgen, G. (2020). Does motivation in physical education have an impact on out-of-school physical activity over time? A longitudinal approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7258. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197258>

Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. Springer.

Kirk, D. & Macdonald, D. (1998). Situated learning in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(3), 376-387. <https://doi.org/10.1123/jtpe.17.3.376>

Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.

Monguillot, M., González, C. y Montse, G. (2017). La colaboración virtual docente para diseñar situaciones de aprendizaje

- mediadas por TIC en educación física. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, 2, 6-23. <https://doi.org/10.1344/did.2017.2.6-23>
- Mujica Johnson, F. N. (2019). El dualismo cuerpo y alma en la educación física: Análisis de las ideas de José María Cagigal. *Revista Digital de la Educación Física*, 10(60), 116-126. https://emasf.webcindario.com/El_dualismo_cuerpo_y_alma_en_Educaci%C3%B3n_Fisica.pdf
- Nowels, R. G. & Hewit, J. K. (2018). Improved learning in physical education through immediate video feedback. *Strategies*, 31(6), 5-9. <https://doi.org/10.1080/08924562.2018.1515677>
- Olivera Beltrán, J. (2006). The contribution of José María Cagigal to the sport humanism. *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 64(44), 207-235. <https://doi.org/10.3989/ris.2006.i44.34>
- Østerlie, O. & Mehus, I. (2020). The impact of flipped learning on cognitive knowledge learning and intrinsic motivation in norwegian secondary physical education. *Education Sciences*, 10(4), 110. <https://doi.org/10.3390/educsci10040110>
- Potdevin, F., Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K. & Schnitzler, C. (2018). How can video feedback be used in physical education to support novice learning in gymnastics? Effects on motor learning, self-assessment and motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(6), 559-574. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1485138>
- Romdhane, M. & Khacharem, A. (2021). Controlling the display of videos in a physical education context: Effects on learning outcomes and situational interest. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.2005013>
- Rosenkranz, R. R., Ridley, K., Guagliano, J. M. & Rosenkranz, S. K. (2021). Physical activity capability, opportunity, motivation and behavior in youth settings: Theoretical framework to guide physical activity leader interventions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2021.1904434>
- Simonton, K. L. & Garn, A. (2019). Exploring achievement emotions in physical education: The potential for the control-value theory of achievement emotions. *Quest*, 71(4), 434-446. <https://doi.org/10.1080/00336297.2018.1542321>

Martha Patricia Alvarado Ortega ^{1*}
<https://orcid.org/0000-0002-5443-482X>

Jorge Balderas Domínguez ¹
<https://orcid.org/0000-0003-2054-979X>

¹ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Maestría en Investigación Educativa Aplicada, Ciudad Juárez, Chihuahua, México. al199188@alumnos.uacj.mx, jorge.balderas@uacj.mx

Comprensión lectora y experiencias de vida: percepciones de estudiantes de secundaria en contextos escolares y socioculturales de Ciudad Juárez (México)

Reading Comprehension and Life Experiences: Perceptions of Middle School Students in School and Sociocultural

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1459>

Recibido: 02 de noviembre 2022

Aprobado: 20 de febrero de 2023

Publicado: 24 de abril de 2023

* Autor de correspondencia:
Martha Patricia Alvarado Ortega,
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México; Av. Universidad y Heroico Colegio Militar (Zona Chamizal). C.P. 32300, al199188@alumnos.uacj.mx

Para citar este artículo:
Alvarado Ortega, M. P. y Balderas Domínguez, J. (2021). Comprensión lectora y experiencias de vida: Percepciones de estudiantes de secundaria en contextos escolares y socioculturales de Ciudad Juárez (México). *Papeles*, 15(29), e1459. <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1459>



Resumen

Introducción: la comprensión lectora es una herramienta fundamental para los aprendizajes y el desarrollo personal de los individuos, motivo por el cual el objetivo de este trabajo se centra en analizar las percepciones de estudiantes pertenecientes a seis escuelas secundarias técnicas de distintos sectores urbanos y rurales de Ciudad Juárez (México), a partir de sus experiencias académicas y personales en los contextos escolares, familiares y socioculturales. **Metodología:** para ello, se contó con la participación de 56 adolescentes de segundo grado con dificultades en comprensión lectora. Se llevó a cabo un estudio de corte cualitativo con enfoque fenomenológico. Para la recolección de datos con guías de preguntas abiertas y semiestructuradas, se realizaron 38 entrevistas en profundidad, nueve grupos focales y el diario del estudiante. **Resultados y discusión:** los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes no están familiarizados con la comprensión lectora; enfocan sus preferencias lectoras en textos acordes con su edad e intereses personales más que en contenidos académicos; perciben la escuela como lugar para construir amistades, superarse y refugiarse; consideran aburrida la materia de Español por las prácticas metodológicas tradicionalistas implementadas por la docencia; expresan disgusto por la docencia que continúa llevando a la práctica métodos tradicionales de enseñanza, y la mayoría se desenvuelve en contextos en los que las violencias forman parte de su vida cotidiana. **Conclusiones:** los estudiantes perciben que la comprensión lectora no es el tema más relevante para su etapa, esto condicionado por los entornos violentos y los múltiples problemas socioculturales que viven.

Palabras clave: Lectura; comprensión lectora; educación secundaria; percepción; estudiantes; problemas socioculturales; violencias.

Abstract

Introduction: Reading comprehension is a fundamental tool for learning and personal development of individuals. For these reasons the aim of this work is focused on analyzing the perceptions of students belonging to six technical secondary schools from different urban and rural sectors of Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico. The foregoing, based on their academic and personal experiences lived at school, in the family and their sociocultural contexts. **Methodology:** For this reasons, 56 second-grade students with difficulties in reading comprehension participated in this research. A qualitative phenomenological study was carried out. For data collection, with open and semi-structured question guides, 36 a depth interviews were conducted, nine focus groups and the student's journal were implemented. **Results and discussion:** The results showed that most of the students: they are not familiar with the concept of reading comprehension. Their reading preferences focus on topics according to their age and personal interests more than in academics contents. They perceive school as a place of shelter, to

Keywords: Reading; reading comprehension; middle school; perceptions; student; sociocultural problematics; violence.

personal overcome themselves and to build friendships. They conceive the Reading class as boring, which is related to the methodologies implemented by the teachers. They dislike those teachers who continue to practice traditional teaching methods. Finally, they develop in contexts where violence is part of their daily lives. **Conclusions:** It is concluded that the students perceive that reading comprehension is not a relevant issue for their stage, this being generated from the violent environments and with multiple sociocultural problems that they experience.

1. Introducción

Un tema que ha estado sobre la mesa durante los últimos años y es asunto de discusión en el ámbito educativo es la deficiencia en la habilidad de la comprensión lectora en los estudiantes de educación secundaria del nivel básico del sistema educativo mexicano, es decir, que los adolescentes al leer tienen “dificultades para realizar inferencias y reflexionar sobre el significado de los textos que están leyendo” (Canales Alfaro, 2018, p. 216). Debido a esta dificultad, los resultados en las evaluaciones de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en el examen Planea de la asignatura Lenguaje y Comunicación y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el examen del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) en Lectura han reflejado la falta de comprensión lectora por parte de los estudiantes mexicanos, ya que continuamente su desempeño se sitúa en los niveles I, debajo del I, y en el II, tomando en cuenta que los niveles más altos son el V y el VI. Esto significa que los resultados se sitúan por debajo de los promedios establecidos por ambos organismos. Por ejemplo, el 32,2 % de los estudiantes de secundaria de Chihuahua, en los resultados de 2017 del examen Planea, se situaron en el nivel I, en el cual solo logran “identificar, localizar y extraer información en textos y gráficas sencillos; sin embargo, tienen dificultades para interpretar el sentido de los textos y vincular la información presentada

en ellos” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa [NEE], 2018, p. 12).

La comprensión lectora es la capacidad desarrollada por los seres humanos para entender, dar sentido y descifrar el mensaje subyacente de un texto. Por ello, Solé (2012) menciona que “comprender implica conocer y saber utilizar de manera autónoma un conjunto de estrategias cognitivas y metacognitivas que permiten procesar textos de manera diversa, en función de los objetivos que orientan la actividad del lector” (p. 49). Mientras para la OCDE (2019) la comprensión lectora “es la habilidad para entender, evaluar, utilizar e implicarse con textos escritos, participar en la sociedad, alcanzar las metas propuestas y desarrollar el mayor conocimiento y potencial posibles” (p. 1). Por consiguiente, además de ser vista como una competencia básica que estimula los aprendizajes escolares y personales, es una práctica que inicia desde la niñez hasta la adultez y continua durante todo el desarrollo de los seres humanos (García-García et al., 2018). Debido a lo fundamental que representa el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de educación secundaria, se consideró necesario analizar las percepciones de aquellos estudiantes con dificultades en comprensión lectora, a partir de sus experiencias académicas y personales en los contextos escolar, familiar y sociocultural.

Por consiguiente, es necesario que los adolescentes en la etapa de la educación secundaria sean portadores de una óptima

comprensión lectora, ya que este nivel educativo es la transición entre la conclusión de la educación básica y la apertura de la educación media superior. También en este periodo los alumnos fortalecen sus conocimientos de la educación primaria y edifican el asentamiento, las bases de nuevos conocimientos y las competencias necesarias para comprender y resolver las áreas que abarcan el currículo del bachillerato o las carreras técnicas (INEE, 2018, p. 14). En ese sentido, la educación secundaria es la clave para continuar una vida educativa. Ejemplo de ello es la estadística presentada por la SEP (2019), en la cual se menciona que, de cada 100 estudiantes que terminan la primaria, solo 88 ingresan en la educación secundaria, y de estos, solo 70 en el nivel medio superior. Por esta razón, el tercer nivel de la educación básica es considerado el parteaguas para continuar estudiando los niveles educativos superiores o la deserción escolar (Carrillo-García y Uribe-Enciso, 2014).

Bajo la premisa de que la etapa de la educación secundaria coincide con la etapa del desarrollo en la que los adolescentes experimentan “profundos grandes cambios físicos, psicológicos, emocionales, sexuales e intelectuales” (Aprendemos Juntos 2030, 2021), se consideró esencial realizar un estudio en el que los estudiantes expusieran sus experiencias de vida y las situaciones que enfrentan día tras día en sus entornos, para conocer su contenido, su biografía y su contexto, puesto que cada uno trae consigo una historia desde su concepción hasta el momento actual de su vida (Blanco, 2011). Aspectos ignorados por la mirada educativa, la cual está enfocada principalmente en el rezago escolar que representan, centrando la atención en los estudiantes que cumplen las expectativas educativas.

Por lo anterior, esta investigación tiene como objetivo general analizar las percepciones de estudiantes de segundo grado de educación secundaria con dificultades en comprensión

lectora, a partir de sus experiencias académicas y personales en el contexto escolar, familiar y sociocultural. De este se derivan tres preguntas complementarias para el fortalecimiento de la investigación:

- ¿Cuál es la concepción que tienen los estudiantes de segundo grado de educación secundaria con dificultades en comprensión lectora de su escuela, sus asignaturas y sus docentes?
- ¿De qué manera describen los estudiantes con dificultades en comprensión lectora de segundo grado de educación secundaria sus experiencias de aprendizaje de la lectura en el contexto familiar?
- ¿Cuáles son las experiencias gratificantes y conflictivas que han vivido los estudiantes de segundo grado de educación secundaria con dificultades en comprensión lectora durante su trayecto académico en la escuela?

2. Metodología

La finalidad de este estudio fue profundizar en las experiencias de vida relacionadas con el proceso lector de los estudiantes. Por ello, la investigación asume una perspectiva cualitativa con un enfoque fenomenológico, el cual permite comprender los significados que los alumnos les dan a sus realidades en el entorno natural donde interactúan cotidianamente. Las técnicas de recolección de información utilizadas en los distintos contextos escolares fueron los grupos focales, la entrevista en profundidad apoyada en una guía de preguntas abiertas y semiestructuradas, y el diario del estudiante. El desarrollo de inmersión en el trabajo empírico fue llevado a cabo en las seis escuelas secundarias ubicadas en contextos geográficos de Ciudad Juárez (México) muy diversos, incluidas áreas urbanas y rurales, y como característica general de las escuelas, todas ellas están asentadas en zonas precarias y con distinto

grado de marginalidad. El trabajo de campo inició cuando aún existían restricciones por la pandemia de covid-19 y la modalidad de las clases era de forma híbrida. Razones por las cuales la recolección de los datos se prolongó seis meses más de lo planeado. Debido a esas circunstancias, a continuación, se describen los cinco momentos en los cuales se desarrolló el plan de trabajo.

Primero, se hizo un recorrido por cada una de las escuelas en compañía de las autoridades educativas de la zona (supervisores de gestión y académico) para presentar oficialmente a la investigadora y explicar en detalle los propósitos y objetivos de la investigación a los directivos y los subdirectores académicos de cada institución. Una vez consensuado el acceso en las instituciones con las autoridades, se procedió con el segundo momento, la elección de los estudiantes con mayor rezago educativo en la materia de Español y en comprensión lectora. Esta tarea estuvo a cargo de los docentes que imparten esta asignatura. El tercer momento consistió en platicar con los alumnos sobre la dinámica del trabajo, proporcionarles la carta de consentimiento informado para solicitar su aprobación y en entregarles un folleto con la información del trabajo de investigación para

que las madres, padres y tutores, aparte de autorizar la participación del estudiantado, conocieran en detalle el plan de trabajo.

En un cuarto momento, se reunió nuevamente a los estudiantes con el objetivo de conocer quiénes obtuvieron permiso para colaborar en la investigación. Por consiguiente, se procedió a trabajar solo con los adolescentes que entregaron el permiso firmado. Cabe señalar que, aun cuando las madres, los padres o los tutores permitieron la participación, algunos se negaron a participar. En ese instante, se le entregó un diario a cada estudiante, seguido de la explicación del uso de este instrumento. Posteriormente, se fueron llevando a cabo las dinámicas de los grupos focales y las entrevistas individuales con informantes clave seleccionados de los grupos focales. El quinto y último momento consistió en recolectar los diarios y dar por finalizada la investigación. En esta última reunión, aparte de expresarles agradecimiento a los jóvenes, se les llevó un refrigerio, un juego de útiles escolares y un regalo que previamente habían elegido.

2.1 Participantes

Los participantes fueron 56 estudiantes de segundo grado de educación secundaria. Este grado se consideró el adecuado porque los adolescentes ya tuvieron una transición de la primaria a la secundaria y se adaptaron a la nueva dinámica desarrollada en este nivel educativo. La muestra fue no probabilística, “cuya finalidad no es la generalización en términos de probabilidad. También, se les conoce como propositivas, pues la elección de los elementos depende de razones relacionadas con las características de la investigación” (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018, p. 429). Asimismo, la muestra fue por conveniencia, ya que los participantes fueron voluntarios y cada padre o madre de familia y tutores firmaron una carta de consentimiento informado, pero, finalmente, cada adolescente determinó su

La muestra fue no probabilística, “cuya finalidad no es la generalización en términos de probabilidad. También, se les conoce como propositivas, pues la elección de los elementos depende de razones relacionadas con las características de la investigación”

participación en la investigación. Aunado a ello, cada participante eligió un seudónimo para identificarse y mantener su anonimato e integridad como uno de los requisitos para participar. Cabe destacar que durante todo el trabajo de campo los participantes fueron nombrados por su seudónimo.

Como los objetivos generales y los específicos están centrados en recabar las percepciones y las vivencias de los estudiantes que presentan dificultad en comprensión lectora, la dinámica consistió en la selección de con mayor rezago educativo de los grupos de segundo grado de cada escuela. En otras palabras, los docentes que imparten la materia de Español fueron los encargados de elegir a aquellos alumnos usualmente invisibilizados y excluidos por los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la escuela, en el entorno familiar y hasta en el social por sus deficiencias lectoras y comprensivas.

La elección de los participantes se realizó en seis escuelas secundarias técnicas, las cuales forman parte de una zona escolar en Ciudad Juárez (México). A continuación, en la tabla 1, se proporciona la información de los participantes de las seis escuelas, se detalla el nombre de la escuela, el cual se formuló con la primera letra de las palabras Escuela Secundaria Técnica, y se les asignó los números del 1 al 6, la cantidad de alumnos, de mujeres y de hombres participantes, las edades y el turno al que asisten por escuela.

2.2 Técnicas para la recolección de datos

En esta investigación, se desarrollaron tres técnicas para la triangulación de la información y la recolección de los datos, así como se elaboró una lista de preguntas abiertas y semiestructuradas, las cuales se adaptaron a las tres técnicas.

Las entrevistas en profundidad dieron pauta para una comunicación directa y de confianza entre el investigador y los participantes. A través de la entrevista tuvieron la oportunidad de expresar sus problemas, sus sentimientos, sus percepciones y sus creencias tanto académicas como personales sobre el aprendizaje del proceso lector en los contextos escolar, familiar y sociocultural. La entrevista en profundidad como técnica para la recolección de datos, según Ameigeiras (2007), es “una herramienta clave para avanzar en el conocimiento de la trama socio-cultural, pero muy especialmente para profundizar en la comprensión de los significados y puntos de vista de los actores sociales” (p. 129). Según ello y para ahondar en las experiencias de vida de los adolescentes, parte fundamental en las entrevistas fue escuchar con los oídos del alma a cada estudiante, ya que la esencia de la entrevista es la escucha, esa “escucha que ahonda y se ensancha gracias a esa apertura de la atención provocada por la pregunta; pero que calla

Tabla 1. Información de los participantes de las seis escuelas

Nombre de la escuela	Total de alumnos	Cantidad de alumnos		Edades	Turno	
		Mujeres	Hombres		Matutino	Vespertino
EST1	7	3	4	13-14	√	
EST2	4	2	1	14-13	√	
EST3	10	4	6	12-14		√
EST4	9	4	5	12-13	√	
EST5	13	8	5	12-14	√	
EST6	13	9	4	13-14		√

Fuente: elaboración propia.

más que formula, que espera a que la realidad de la situación, del encuentro con el otro, le responda” (Sanmartín, 2003, p. 82).

Los grupos focales fueron una actividad que se realizó con cada grupo estudiantil de cada escuela. Facilitaron y propiciaron el desarrollo de los temas de importancia para los jóvenes y los problemas que se les presentan en su diario vivir, los cuales surgieron convenientemente como agua de manantial a causa del reflejo de la experiencia y de la vivencia del otro. Además, como lo menciona Martínez Miguélez (2004), el grupo focal es “un método de investigación colectivista, más que individualista, y se centra en la pluralidad y en la variedad de las actitudes, las experiencias y las creencias de los participantes” (p. 170). Dos particularidades de los grupos focales que facilitaron la expresión libre de los estudiantes fueron, primero, lograr que desarrollaran un sentido participativo libres de censura y temor en el momento de expresarse y, segundo, la profundización de los temas mientras la actividad avanzaba.

El diario del estudiante es un concepto tomado de la propuesta del diario del profesor de Porlán Ariza y Martín (1999), quienes lo consideran un elemento que “ha de propiciar [...] el desarrollo de un nivel más profundo de descripción de la dinámica del aula a través del relato sistemático y pormenorizado de los distintos acontecimientos y situaciones cotidianas” (p. 26). En cambio, para esta investigación, fue un espacio catártico, sin censura, confidencial y anárquico, puesto que los estudiantes tenían la libertad de escribir en los momentos y en el tiempo preferido por ellos sin seguir un orden establecido.

Para ello, se utilizó un cuaderno normal de raya de setenta hojas, de un color específico para cada escuela (EST1-Azul, EST2-Naranja, EST3-Morado, EST4-Verde, EST5-Rojo y EST6-Amarillo). En cada uno de estos diarios personales, los estudiantes expresaron a través de la escritura su sentir, sus vivencias,

sus deseos, las dificultades que tienen y han tenido durante su trayecto académico, sus datos demográficos, su descripción personal y de su entorno familiar. El diario, como lo mencionan Porlán Ariza y Martín (1999), “facilita la posibilidad de reconocer esos problemas y de asumir la realidad escolar como compleja y cambiante, favoreciendo su tratamiento a través del análisis y seguimiento de los mismos” (p. 32). Finalmente, en el diario, los adolescentes, aparte de plasmar los momentos más significativos de su día a día en el entorno escolar, familiar y social, tuvieron la libertad de expresarse dibujando o adhiriendo elementos de su preferencia.

3. Resultados y discusión

El análisis de los hallazgos se organizó en tres categorías determinadas (comprensión lectora, concepción escolar y experiencias escolares) y tres emergentes (familia, violencia y perspectivas de vida) en una matriz de análisis cualitativo. Estos códigos categóricos están directamente vinculados con los objetivos general y específicos y con el marco teórico. Por ello, es necesario establecer los cruces entre lo teórico, la ruta metodológica y los elementos empíricos propios del trabajo de campo.

3.1 Comprensión lectora

La lectura es una competencia que se adquiere a inicios de la educación básica en un momento específico de la vida, inicia entre los 5 y 6 años, y continúa hasta la adultez. Es una tarea necesaria en el nivel educativo secundario por su diaria y continua práctica en las diferentes disciplinas. Sin embargo, de los 56 estudiantes con dificultades en comprensión lectora, solo 31 tienen el gusto por la lectura, siempre y cuando sean textos literarios ajenos a los académicos. Los textos escolares les agobian y más los textos extensos con nivel de complejidad alta. Para ellos, la lectura

representa una tarea obligatoria, aburrida y sin sentido. Evitan leer y, más, leer en voz alta en los procesos de aprendizaje en el aula. En sus respuestas, destaca la preferencia por lecturas asequibles con ilustraciones y diálogos, como el manga japonés. Los mangas son novelas gráficas periódicas elaboradas con materiales de baja calidad, consideradas desechables por la simplicidad de su presentación, se clasifican en demografías que se dividen en géneros de acción, comedia, comedia romántica, romance y terror, y están dirigidas a niños, adolescentes y adultos. También se encuentran las historietas japonesas con contenido sexual para adultos, como el *hentai*, con actos sexuales entre hombres y mujeres; el *yuri*, con contenido lésbico, y el *yaoi*, con contenido homosexual. Estas pueden o no contener relaciones sexuales. “Las protagonistas suelen ser adolescentes casi niñas —llamadas Lolitas—” (Cobos, 2010, p. 5).

Algunas de las respuestas que dieron al preguntarles si practican la lectura son:

Puro hentai o yuri. (Iván)

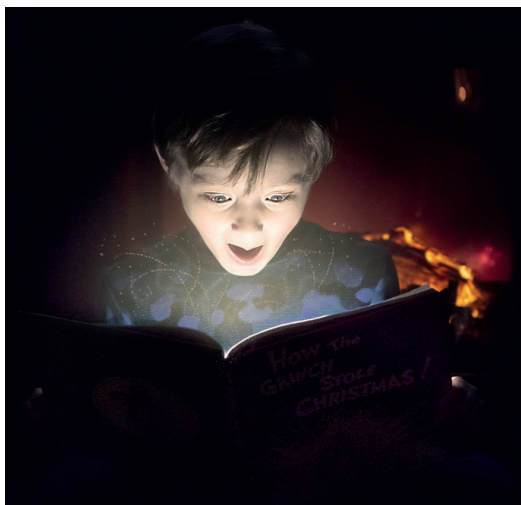
No, solo en el celular. Feis, memes, así. (Goku)

Comedias románticas, también leo mangas, romance, isekai, también novelas (Tijeras), también estoy leyendo Vampire. (Kanna)

Puro hentai. (Nashe)

Como dije, puro yaoi. Los busco en internet. Menos la Lolis. (Venti)

Como se puede apreciar, las lecturas que leen los adolescentes son de fácil comprensión con un bajo grado de dificultad y con alto contenido de imágenes. Asimismo, algunos estudiantes prefieren leer mangas con temáticas sexuales con actos lésbicos y homosexuales, inclinación que se debe, principalmente, a sus orientaciones sexuales. La mayoría de los estudiantes que leen manga obtienen las historietas, cómics y mangas en distintos sitios web, los cuales son gratuitos y de fácil acceso. De los 56, solo cuatro



poseen novelas gráficas impresas, debido a los altos costos y a que la mayoría proviene de hogares socioeconómicos bajos. Además del manga, se inclinan por lecturas sencillas, como memes y noticias de las redes sociales y conversaciones grupales en Messenger y en WhatsApp de los que son miembros, puesto que de esa manera se mantienen informados de lo que pasa con sus compañeros tanto de su grupo como de los demás.

Respecto de la comprensión de textos, se puede visualizar que, aun cuando la comprensión lectora es el resultado de una correcta lectura, la construcción mental de lo leído y el entendimiento de las palabras es una conceptualización desconocida por los estudiantes. De los 56 participantes, solo 15 expresaron su idea sobre el concepto de *comprensión lectora*. El resto desconocía qué es comprender un texto. Las siguientes expresiones son algunas de las respuestas dadas:

Es comprender lo que dice el tema y todo eso. (Chaquichan)

Para comprender un poco más las palabras. (Verónica)

Cuando captas de qué se trata esa historia o ese texto. (Kanna)

Comprender lo que lees. Comprender o recuperar lo que lees. (Billie)

Cuando tienes facilidad para analizar lo que leíste y así. (Once)

Cuando lees algo y recuerdas lo que, de lo que se trata. (Koshi)

Los fragmentos anteriores dan cuenta de la idea general que tienen los estudiantes de la comprensión lectora. Sin embargo, es un tema irrelevante y desconocido para la mayoría de los estudiantes, los motivos se deben a que dedican su atención y su tiempo a solucionar problemas familiares, trabajar, cuidar a sus hermanos o sobrinos más pequeños y sobrellevar las carencias económicas y la convivencia con personas que les roban su paz mental y su tranquilidad, como lo es en varios casos la convivencia y el acoso de los padrastros. Asimismo, los que tienen acceso a un celular y a conexión en internet dedican tiempo a jugar en aplicaciones como Roblox y a navegar en redes sociales como Facebook. Cabe mencionar que la mayoría de los participantes carecen de servicio de internet en su hogar y de aparatos electrónicos, como teléfono móvil y equipo de cómputo. Por su parte, Pérez López (2019) encontró que el total de sus participantes cuenta con un teléfono móvil, equipo de cómputo y servicio de internet en el hogar.

3.2 Concepción escolar

Dado que el primer objetivo específico tiene como propósito explicar la concepción que tienen los estudiantes de segundo grado de educación secundaria con dificultades en comprensión lectora de su escuela, sus asignaturas y sus docentes, respecto de la concepción sobre su escuela, expresaron:

Es un lugar para aprender cosas nuevas y saber más acerca de lo que me gustaría ser. (Hinata)

Pues nomás para venir a estudiar y así con tus amigos jugar aquí cuando salimos al recreo. (Ian)

Un poco aburrida, pero es buena para aprender. (Rodrigo)

La escuela solo es una distracción porque la mayoría de las cosas no nos van a servir, no me gusta la escuela, pero es mejor que estar en mi casa. A mí me sirve para distraerme de mis problemas. (Nashe)

Lo que más me gusta de la escuela es el recreo porque salgo con mis amigos. (La Vaquera)

Acerca de la escuela, el artículo 3 de la Constitución menciona que “los planteles educativos constituyen un espacio fundamental para el proceso de enseñanza” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2021, p. 6), y para la formación personal y laboral de los individuos. En cambio, en los discursos anteriores, son evidentes las diferentes percepciones que tienen los participantes sobre su escuela. Para la mayoría, la escuela es aburrida, sin sentido, obligatoria, pero también un lugar para conseguir amistades. Para otros, representa un lugar de superación personal y académica con el fin de adquirir aprendizajes, de esparcimiento, de distracción. Para lo demás, es un refugio donde se pueden resguardar de sus problemas personales. Aun cuando los estudiantes consideran la escuela aburrida y obligatoria, entienden lo fundamental de esta en la adquisición de aprendizajes para la continuidad académica y la superación personal en una sociedad que cada día es más exigente en las competencias laborales.

3.3 Concepción de la asignatura de Español

Dentro de los campos de formación académica de lenguaje y comunicación del plan y programa *Aprendizajes clave para la educación integral*, se encuentra la asignatura Lengua Materna para la educación básica, la cual es Español en la educación secundaria. Esta tiene el propósito de que los “estudiantes consoliden sus prácticas sociales del lenguaje para participar como sujetos

sociales, autónomos y creativos en sus distintos ámbitos, y que reflexionen sistemáticamente sobre la diversidad y complejidad de los diversos usos del lenguaje” (SEP, 2017, p. 164). Sin embargo, para la mayoría de los estudiantes, es una materia irrelevante, sin sentido de utilidad y aburrida, la cual deben aprobar porque reconocen su importancia. Por tanto, sus concepciones son las siguientes:

La que más me gusta es Español. (Ruby)

Me gusta más Español. (Gemma)

La de Español, solo es leer y escribir. (Goku)
Español no me gusta para nada, pero lo hago porque sé que es una materia muy importante. (Mitzuqui01)

Español siento que a veces se me hace muy, como que muy aburrida, pero también hay veces, hay trabajos que nos ponen que son así como entretenidos. (Once)

Está un poco aburrida, no me gusta mucho. (Vanessa)

Los fragmentos anteriores ponen de manifiesto las diversas percepciones sobre la materia de Español. El gusto y la aceptación por la asignatura se da cuando los docentes, aparte del libro de texto, incorporan en sus métodos de enseñanzas algún recurso didáctico innovador en el momento de explicar los temas en clase y para atraer la atención de los escolares. De igual manera, el desagrado y la percepción de ser una materia aburrida también está vinculada con las estrategias de enseñanza por los docentes, ya que la mayor parte del profesorado utiliza en las aulas métodos pedagógicos tradicionales de enseñanza, en los cuales son los protagonistas de la clase sin considerar las características contextuales de los estudiantes en sus planeaciones, ni sus opiniones ni sus puntos de vista en el desarrollo de las clases. Contrariamente, en los hallazgos de Medrano Madriles et al. (2018), los alumnos de secundaria “consideran que los docentes los toman en cuenta para planear sus clases lo que los hace sentirse

parte de la comunidad escolar” (p. 94). Por último, se considera necesario explicar que el participante con el seudónimo de Goku es un adolescente con problemas de lenguaje que al hablar pronuncia la letra *l* en lugar de la letra *r*. Conviene enfatizar que esta y todas las demás transcripciones de las entrevistas y de los grupos focales se realizaron lo más genuinamente posible.

3.4 Concepción docente

En relación con la percepción que tienen de los docentes que imparten la materia de Español, los adolescentes manifestaron sus sentimientos de aprecio y rechazo libremente sin censura y sin temor a represalias, ya que tenían muy claro la confidencialidad de sus discursos. Por esta razón, osadamente mencionaron:

También me cae bien, me agrada, me gusta como explica y todo, de hecho. (Batman)

¡Ay, ella! En veces, en veces, está de buenas, y en veces está de malas. Nos regaña bien feo, y en veces no. Es buena. (Gemma)

La maestra de Español es como muy sarcástica, es, se burla mucho de las personas. Un niño en sí, que vive solo, como que lo trata mucho con lástima, y como que

El gusto y la aceptación por la asignatura se da cuando los docentes, aparte del libro de texto, incorporan en sus métodos de enseñanzas algún recurso didáctico innovador en el momento de explicar los temas en clase y para atraer la atención de los escolares.

En la información demográfica, se consideró fundamental conocer de qué manera están estructuradas las familias en las que se desenvuelven los estudiantes, debido a que en el núcleo familiar se adquieren los primeros aprendizajes de vida y los valores.

no puede ser, debes tratarlos a todos igual.
(Kanna)

Pos nomás está hablando. Yo le digo, al chile profe, me aburre su clase. Y me duermo.
(Joe)

Si es chida, si es chida, si explica bien hasta eso, nomás que si encarga muchas tareas.
(Ian)

En cuanto a la idea que los adolescentes tienen de sus maestros, destacan el aburrimiento que les provoca las clases en que la docencia expone la clase tal y como se presenta en el libro de texto, sin utilizar métodos o materiales lúdicos o alternos que estimulen los aprendizajes y la interacción entre docente y alumnos. Esto tiene coherencia con los hallazgos de Monteagudo-Fernández et al. (2020), en los que describen cómo los docentes utilizan “una metodología tradicional en la que predomina la explicación del docente en base al manual de la asignatura” (p. 72). De igual manera, expresaron su desagrado hacia los docentes que destinan gran cantidad de trabajo a realizar en casa y a los que constantemente los reprenden. Asimismo, reprueban la conducta de favoritismo hacia algunos alumnos y los cambios constantes de personalidad en el salón de clases. Respecto de las preferencias que tiene

los docentes por ciertos estudiantes, Sandoval Mena et al. (2016) relataron en su estudio el hecho de que algunos docentes aceptaron abiertamente brindar más ayuda y apoyo a los estudiantes más trabajadores.

Es evidente el rechazo a la maestra de Español de una de las seis escuelas, por considerarla feminista y por hacer evidente su preferencia por ciertos alumnos. Debido a las enseñanzas repetitivas y memorísticas, a la falta de interés e interacción por parte de los docentes, los estudiantes manifiestan su rebeldía y protesta haciendo evidente su desinterés y aburrimiento durmiéndose en las clases, dibujando o jugando con el celular y platicando con sus compañeros ignorando por completo la clase. Con respecto a las enseñanzas con metodologías tradicionalistas implementadas en particular por los docentes de secundaria, Terrail (2011) considera que se debe a que creen que “el desinterés, la falta de motivación de los alumnos aparece como una tendencia inherente a los alumnos de clases populares, una especie de tara hereditaria” (p. 49). Empero, sin importar la clase social y las condiciones de pobreza de la mayoría de los participantes, se encuentran los docentes que aplican metodologías lúdicas en la impartición de sus clases para lograr una mayor comprensión e interés de los alumnos. Esta práctica aumenta su motivación para asistir a clase y su agrado y aceptación a la maestra.

3.5 Experiencias escolares

Dado que en el segundo objetivo se buscaba examinar las experiencias gratificantes y conflictivas vividas por los estudiantes de segundo grado de educación secundaria con dificultades en comprensión lectora durante su trayecto académico en la escuela, tocante a las experiencias gratificantes y conflictivas se encontró que las primeras están directamente vinculadas con eventos emotivos relacionados con actividades escolares y

paseos extracurriculares, y las segundas con algún tipo de violencia. Al iniciar la dinámica del grupo focal y responder el primer participante, las demás participaciones emanaron como agua de manantial. El reflejo de uno con el otro permitió que los estudiantes desearan compartir sus experiencias, lo que provocó que todos quisieran hablar al mismo tiempo. Por esta razón, las respuestas encontradas sobre las experiencias gratificantes fueron:

Una vez canté el Día de la Madre y me gustó cantar y vi a mi abuelita que estaba llorando y la abracé. (Batman)

Pues nomás el día que me gradúe porque bailamos, pues el vals, de hecho. (Tomioka)

Participar en un baile. (Tomoe)

Cuando nos llevaron a conocer al equipo de los bravos. [...] llegamos al estadio y ya los vimos y todos se alocaron. Empezaron con que firmeme esto, firmeme lo otro. Les decía: Para qué les firman el brazo si se van a bañar y se les va a borrar. (Billie)

Cuando terminábamos trabajos, el profesor nos ponía a jugar con una pelota. La atrapábamos, primero, la atrapábamos con dos manos, y ya al último con una mano. Y los últimos dos que quedaban jugaban entre ellos dos a ver quién ganaba. (Gemma)

Al analizar las respuestas sobre las experiencias gratificantes, los estudiantes manifestaron sus sentimientos de agrado hacia diferentes actividades escolares, como la interacción entre pares porque pueden conversar con compañeros de los mismos temas sin censura y en el mismo lenguaje sin ser reprimidos ni juzgados por los adultos. En este periodo de la vida, como factores de socialización principales, están la familia, la escuela y los pares. “De hecho, como han demostrado los estudios, la influencia de los pares es predominante y superior a cualquier otra influencia” (Blatier, 2002, citado en Vanderschueren, 2007, p. 190). Otras actividades gratificantes para los adolescentes son expresar su agradecimiento y amor a través

del baile y del canto a sus madres, padres y tutores en los festivales escolares; compartir gustos similares en deportes, lecturas, comidas y golosinas con sus pares, y disfrutar de los eventos extracurriculares en los cuales viven experiencias difíciles de realizar en su entorno familiar debido a las condiciones de pobreza en las que se desenvuelven. Por todo ello, Echavarría Grajales (2003) menciona:

La escuela no solo socializa y educa para la vinculación de los sujetos a las redes de sentidos sociales, sino que, al mismo tiempo, los ayuda a implicarse en la construcción de nuevos patrones culturales mediante los cuales movilizar sus prácticas de relación, sus sentidos valorativos, sus sentires y formas de pensar. (p. 6)

De la misma manera, en los hallazgos de Medrano Madriles et al. (2018), “la mayoría de ellos [estudiantes] considera que se llevan bien en la escuela y conviven entre ellos y con los maestros, aunque no en todos los casos sienten tener amigos dentro del salón de clases” (p. 91).

Referente a las experiencias de vida conflictivas, se pudo percibir la necesidad de compartir con los demás los problemas guardados en la mente y en el alma, esas vivencias intangibles difíciles de compartir y expresar por temor a ser juzgados y a la falta de comprensión adulta. Aunque nerviosos y tímidos, los alumnos empezaron a contar los incidentes más sobresalientes en la escuela, como el acoso escolar, las peleas entre pares, los accidentes, los conflictos entre alumno-docente, las riñas en los salones de clase y la concepción de sí mismo sobre sus capacidades escolares. Por esta razón, a continuación, se describe cada una de las vivencias:

Bueno, pues el más feo fue cuando me hicieron bullying. (Mitzuqui01)

Cuando me dijeron que estaba muy flaca y se burlaron de mi cuerpo. [...] A finales de quinto casi. [...] Unos compañeros, que

andaban allí de burlones. [...] Pues un poquito mal porque se burlaban de mi físico. (Chelo)

Yo la última vez que me palie fue aquí en el salón, ¿vedas que sí? [...] Me agarró. [...] y luego en eso yo la... yo también la agarré, la estaba rasguñando y luego me hizo así [hizo ademán con las manos] y luego esta se metió, y luego yo se la devolví, y luego empujé a Sol para que se quitara, y luego la agarré de la greña, y lo como estaba en el escalón, la baje así en el escalón, y luego fui y la azoté a la banca, y se iba a caer junto con la banca, pero no se cayó, no sé por qué. (Daniela)

Una vez me pelié también con un compañero de ahí. Pues yo estaba en la fila así para revisar los trabajos y me empujó, y yo me caí, y este no pidió ni disculpas ni nada [...] Y me empezó a aventar, aventar, aventar, pos me enojé, pues le pegué. (Ian)

En la escuela cuando estaba en sexto, con una niña de quinto, fue y me agarro bien feo de las greñas y me levanté, y, ay, hasta quebré una ventana, me la cobraron muy caro, por cierto, donde la estrellé en el mugre vidrio, ya me tenía harta. (Ruby)

Yo era bien pelionera. Tres reportes en la primaria porque me peliaba con las de sexto. Porque me buscaban. Le decían cosas a mi hermano. (Vanessa)

Ah, pues, en la primaria antes era un poco menso, casi no sabía nada, pues mis notas estaban malas. (Tomioka)

Por esta razón, se refiere a las experiencias conflictivas en la escuela; algunas alumnas manifestaron eventos de acoso escolar por parte de compañeras, el cual acoso se manifestó en burlas por el físico con sobrepeso y delgadez, las agresiones fueron desde los golpes, chicles pegados en el cabello, palabras hirientes y groserías. Un conflicto común son las disputas tanto verbales como de golpes entre pares del mismo sexo (mujer con mujer u hombre con hombre) o de ambos sexos (mujer con hombre). Con este tipo de actos violentos, descargan su enojo, pero sin reflexionar en las consecuencias de la agresión. Al respecto, Nateras Domínguez (2013) menciona que “las violencias del espacio público, es decir, la calle, y del espacio privado (doméstica), son recreadas por los estudiantes en sus relaciones escolares cotidianas” (p. 58) (violencia entre alumnos, y en la violencia de los profesores hacia los alumnos principalmente simbólica y psicológica). Esto es coherente con las vivencias expresadas tanto en los grupos focales como en las entrevistas individuales.

3.6 Familia

En la información demográfica, se consideró fundamental conocer de qué manera están estructuradas las familias en las que se desenvuelven los estudiantes, debido a que en el núcleo familiar se adquieren los primeros aprendizajes de vida y los valores. Además, en este se fortalecen el amor y la seguridad en sí mismos, pero, principalmente, durante los primeros ocho años de vida se construyen los cimientos de vida de los individuos. A continuación, se muestran algunas de las respuestas que dieron los adolescentes:

Yo vivo con mis dos hermanos y mis perros, vivo con ellos porque al separarse mis papás



no quisimos irnos con ninguno de ellos.
(Ágata)

*Vivo con mi abuela, abuelo, mi hermana,
mi hermano.* (Batman)

*Con mis papás. No, bueno, es mi padrastro
y mi mamá.* (Tomoe)

*Yo vivo con mi mamá, su novio y mi
hermana.* (Nashe)

*Vivo con mis papás, mi abuelita, mi abuelo,
mi hermano y un primo.* (Melissa)

Con mi mamá y mi hermano, y mis cuayos.
(Joe)

Aun cuando los hallazgos demostraron que la gran mayoría se desarrolla en hogares disfuncionales, destacan las familias tradicionales o nucleares. De los 56 participantes, 22 viven con el padre, la madre y los hermanos, siendo hijos naturales de un matrimonio consagrado. En segundo lugar, sobresalen las familias monoparentales, en las cuales 14 viven con la progenitora y uno con su progenitor. En estas familias, la cabeza de familia es un solo progenitor, ya sea la madre o el padre debido a la separación por divorcio, la pérdida mortal de uno de los padres o por la concepción de hijos fuera del matrimonio. En tercer lugar, 14 viven en familias reconstruidas, las cuales se edifican después de la ruptura de una familia tradicional o nuclear. Este tipo de familias se da de varias formas: cuando un hombre divorciado o una mujer divorciada con hijos contrae matrimonio nuevamente con otra persona con descendencia o sin ella; cuando los padres se divorcian y los hijos deciden vivir solos; cuando uno de los padres fallece y el padre viudo o madre viuda abandona a los hijos dejándolos en manos de los abuelos, y cuando los hijos mayores se hacen cargo de los hermanos menores por el abandono de los padres. En estas cuatro circunstancias familiares, viven algunos de los participantes. Por último, cinco cohabitan en familias extensas, las cuales se componen de dos o más familias en la misma casa, por ejemplo, los padres, las hijas o los hijos, los abuelos, ya paternos, ya maternos, los tíos o primos.

3.7 Violencia

Esta categoría abarca la violencia doméstica, la cual se refiere a todas las manifestaciones de violencia experimentadas en el entorno familiar; la violencia cultural incluye todas las manifestaciones de violencia en el contexto social y cultural; la violencia social comprende las experiencias y percepciones sobre violencias de narcotráfico, delincuencia común y crimen organizado y acoso sexual, el cual engloba todas las manifestaciones de acoso sexual sobre los adolescentes menores de edad. Al respecto, los escolares expusieron algunos episodios de violencia vividos durante su infancia, su adolescencia y hasta el momento en que se realizó la investigación. A continuación, se muestran fragmentos de eventos en los que se visualizan los diferentes tipos de violencia y de acoso narrados por los participantes:

Yo nomás aprendí a leer en el kínder, nunca me pegaron tan feo, o sea, sí me pegaron, pero no tan feo. (Hinata)

Me regañaban cuando aprendí a leer.
(Chelo)

A mí me pegaron siempre. [...] Ella y mi padrastro. (Tomoe)

¡A chingadazos! A mí me agarraban y me hacían... Me pegaban con todo lo que tenían en la mano. (Mariana)

Sabe lo que me hacían. Sino me pegaban con la regla, no me aventaron los zapatos, sino el tacón, sino agarraban la manguera me mojaban y me pegaban, agarraron una banda de lavadora, agarraban cualquier cosa. Una vez me quebraron el palo de escoba en la espalda. (Rodrigo)

A mí también me pegaron con el cinto. (BT)

A mí mi papá me pegaba, y por eso aprendí a leer, fue muy duro conmigo. (Dona Chole)

La última vez que me pelee fue hace poquito, hasta mi mamá se dio cuenta y me quitó el mugroso teléfono, porque haga de cuenta

que una [...] le estaba echando los perros a mi primo y yo me enoje acá bien gacho y luego iba pasando para la tienda y la niña, yo ni le hice nada, ni la miré ni nada, y me dio el primer golpe, y se lo regresé, y luego iba a sacar el perro para que la mordiera, pero no alcancé porque mi mamá ya venía acá enojada. (Sol)

Tomaba mucho y se golpeaba con mi mamá. [...] Nomás lloraba porque pensaba que me iba a matar o equis cosa. (Chelo)

Mi apá está en el Cereso [Centro de Reinserción Social] ¡Ta encerrao! 25 años nomás por matar a tres, sino es que 50. A mí me iban a secuestrar por culpa de mi papá. Porque mi papá estaba, ta pues metido en eso de los [...] de los grupos esos de la mafia. (Ruby)

Fuimos una fiesta y haga de cuenta que saliendo agarraron una pelea. [...] yo todavía no salía [...] y luego ya cuando salí ya estaban todos golpeados tirados y muertos, y no, se puso muy feo [...] Nomás a uno, los demás salieron bien. (Neymar)

Entonces me agarra, me agarró mi pierna, y empezó a subir, entonces, en sí, me tocó, pues, mis pompis, mi vagina, mi pecho. Me dice: ¡Tranquila, soy tu tío, no pasa nada! Y luego me dijo: ¡Hazte para acá porque si tu tía nos ve va a pensar que andas de güila conmigo! (Yiyi)

Estábamos en una alberca y esa persona que, que estaba ahí conmigo, yo le dije a mi mamá que yo no sabía nadar, y entonces me dijeron que me iban a enseñar. Entonces, eh, pues esa persona me puso en sus brazos [...] y entonces bajó la mano hasta hacia mi pompi, entonces, yo me quité, pero fue cuando ya me dio mucho miedo.

Y una vez, yo me estaba bañando y se metió al baño, y este, pasaron más cosas, y cuando pasó lo de la alberca, yo no le dije nada a nadie, yo siempre me quedé callada [...] Entonces después me empezó a decir que yo estaba muy bonita. (Dragoncita)

Las primeras siete manifestaciones de violencia expresadas por los adolescentes dan cuenta de los métodos que utilizaron sus progenitores para estimular el aprendizaje lector. Esto deja al descubierto las formas que utilizan las madres, padres o tutores de familia para estimular el aprendizaje, reprender comportamientos o cambiar conductas. Acciones que no son de extrañar, ya que en entornos como “la familia y las instituciones del Estado (escuelas, lugares de trabajo) son los principales espacios en que los niños, niñas y adolescentes latinoamericanos viven situaciones de violencia” (Unicef, 2005, citado en Vanderschueren, 2007, p. 194). Además, es importante observar que, en América Latina y en particular en México, ha habido un continuo aumento en los niveles de la violencia durante las últimas décadas y esto ha afectado a los jóvenes y niños.

Los informantes de este trabajo han nacido y experimentado en su corta vida situaciones de violencia extrema de manera cotidiana. Igualmente, es importante señalar que México está situado en la región con mayor desigualdad del mundo, y que estos adolescentes experimentan un periodo de formación física, intelectual, afectiva y ética. Al mismo tiempo que ellos mismos están experimentando un periodo de cambio y ruptura marcado por la búsqueda de identidad (Vanderschueren, 2007), motivos por los cuales se enfocan en los problemas personales más que en las actividades escolares, como la lectura. Por último, se destaca que los adolescentes han experimentado acoso sexual y se desenvuelven en entornos de narcotráfico, han sorteado eventos violentos como de secuestro, han tenido disputas vecinales y la mayoría ve de forma común personas asesinadas en las calles cercanas a su hogar o a las instituciones educativas a las que asisten y han presenciado en su entorno social asesinatos y enfrentamientos con armas.

3.8 Perspectivas de vida

En las perspectivas sobre las aspiraciones laborales, académicas y profesionales, los participantes respondieron lo que les gustaría estudiar, ser y hacer; se enfatiza lo que les gustaría, ya que su futuro a la edad de entre los 12 a los 15 años depende de las acciones, las decisiones y la situación económica de sus madres, padres y tutores. Aquí algunas de sus aspiraciones:

Trabajar como maquilador para ganar dinero. Salir de la secundaria a la preparatoria y, cuando salga, pues, pero tener 18, y me iré a, a trabajar en la maquiladora. (Tomioka)

Militar, porque quiero ayudar a la gente. (Brayan)

Quiero ser veterinaria. (La Vaquera)

Yo me quiero ir a Estados Unidos. (Neymar)

Se considera necesario mencionar que muchos de los jóvenes entrevistados viven y crecen en situaciones de pobreza, pobreza extrema y exclusión, lo cual limita considerablemente que alcancen oportunidades exitosas de estudio o trabajo. Por esta condición, para varios de los estudiantes su única aspiración es trabajar en el sector maquilador o seguir los pasos de algún familiar buscando una oportunidad de trabajo en el Ejército mexicano, en el Departamento de Policía y en el ministerial. Para otros, su único porvenir sería viajar a los Estados Unidos a buscar el sueño americano. Finalmente, se menciona que algunos desean continuar estudiando los niveles educativos posteriores y llegar a concluir la universidad.

4. Conclusiones

En este trabajo, se analizaron las percepciones de los estudiantes de segundo grado de educación secundaria con dificultades en comprensión lectora a partir de sus experiencias académicas y personales en los contextos escolar, familiar y sociocultural.

El gusto lector por parte de los estudiantes está determinado por el tipo de texto, ya que prefieren textos de ciencia ficción, romance, terror, fantasía, misterio, drama y libros manga. Además, enfatizaron su disgusto por lecturas académicas porque las perciben aburridas y complicadas.

Los participantes del estudio fueron 56, de los cuales 31 practican la lectura, pero solo textos sencillos con temas acordes con su edad, mientras 18 expresaron desagrado total por la lectura y siete leer ocasionalmente. El gusto lector por parte de los estudiantes está determinado por el tipo de texto, ya que prefieren textos de ciencia ficción, romance, terror, fantasía, misterio, drama y libros manga. Además, enfatizaron su disgusto por lecturas académicas porque las perciben aburridas y complicadas. Por esta razón, para los aprendices, la comprensión lectora no es un tema relevante ni de interés, a partir de los entornos violentos y con múltiples problemas socioculturales que viven.

El trabajo de corte empírico realizado durante el trayecto por estas seis escuelas secundarias técnicas, asentadas en diversas áreas urbanas y rurales de Ciudad Juárez (México), y en los instrumentos de corte cualitativo desarrollados, ha permitido entrar en contacto directo con experiencias muy distintas, en algunos casos contrastantes en cuanto a los contextos socioculturales. Sin embargo, una de las características que han atravesado las experiencias escolares y familiares relacionadas

tienen que ver con la manera en que en las seis escuelas estudiadas se han experimentado las distintas formas de violencia.

Entre estas, se mencionan la violencia estructural y sistémica (condiciones de precarización, desigualdad económica y exclusión social y cultural), social (principalmente del narcotráfico y crimen organizado), doméstica (familias “disfuncionales”, “naturalización” de la violencia como método de “formación” en el entorno familiar) y sexual y de género (agresiones diversas, experimentadas de forma directa, así como discriminación en la esfera familiar y escolar o falta de apoyo o comprensión a la orientación sexual no binaria). En este sentido, el peso de los problemas ligados a las violencias experimentadas en los entornos socioculturales, familiares y escolares en que se desenvuelven los estudiantes fue crucial para dejar en un segundo plano de sus intereses el tema de la deficiente comprensión lectora. Es decir, que los entornos familiares, escolares y sociales problemáticos entrarían en los múltiples factores que inciden en que estos jóvenes estén precisamente situados en esa condición de rezago escolar.

Por otra parte, hay una crítica directa en las narrativas estudiantiles al modelo escolar tradicional; a la falta de creatividad e inventiva de los docentes para hacer atractiva la promoción de las lecturas; a la deficiente infraestructura bibliotecaria y, por tanto, a la oferta de libros, inexistente o extremadamente limitada en estas escuelas. Esto ligado a que los intereses en la lectura de los jóvenes están más enfocados en la amplia oferta del mundo digital que ofrece múltiples alternativas en las redes sociales, distintos sitios web sobre cómics, mangas y revistas digitales con temas juveniles y de contenidos sexuales y de diversidad sexual, más ligados a sus intereses personales.

En las narrativas de los estudiantes, es notorio un conflicto, en mayor o en menor

medida, con las figuras de autoridad, sea en la escuela, la familia, los docentes o los padres de familia. Tales posturas de violencia y conflictivas manifestadas en los espacios escolares y familiares son el reflejo del malestar familiar y de las experiencias de violencia vividas en los entornos familiares y socioculturales. Los estudiantes ignoran los reglamentos escolares y hacen caso omiso a las autoridades educativas debido al desinterés, la exclusión y el rechazo que ejercen los docentes en las aulas durante los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En las expectativas personales, los adolescentes dependen de las acciones y de las decisiones de vida de las madres, los padres de familia y los tutores, pero, además, de la situación económica de cada familia, debido a que la mayoría de los participantes se desenvuelven en sectores populares, en los cuales existen grandes dificultades para que los estudiantes se integren en la sociedad de forma profesional. Por ello, fue común encontrar en las narrativas estudiantiles horizontes limitados de futuro o de sus proyectos de vida o en las aspiraciones profesionales o académicas; pocos fueron los testimonios que contemplan un futuro como universitarios o como profesionistas, apareciendo la profesión de veterinario en algunos relatos y, de manera más numerosa y clara, aspiraciones a ser policías, soldados o ministeriales, otros a carreras técnicas, algunos visualizan un futuro en los Estados Unidos y los demás a integrarse en el mercado laboral maquilador, sin concluir estudios, o bien a pensarse en el futuro solo concluyendo los estudios mínimos necesarios (terminar la secundaria o la preparatoria).

En estas últimas ideas, se puede reconocer la noción de *violencia escolar*, que parece ser actualmente un fenómeno generalizado en países de la región y en países industrializados (Unesco, 2001, citado en Vanderschueren, 2007), la cual refleja un nuevo contexto de una escuela despreocupada por formar

estudiantes dotados de las capacidades necesarias para enfrentar los retos de la vida diaria.

Para finalizar, se menciona que las autoridades educativas, en su interés por conocer los niveles de competencia de Lenguaje y Comunicación y Lectura de los exámenes PISA y Planea, respectivamente, se han enfocado en evaluar las competencias lectoras de los estudiantes de la educación secundaria, pero no se ha profundizado en la vida de los estudiantes, ni en el entorno donde se desenvuelven, para conocer los factores que intervienen en el desarrollo de un óptima comprensión lectora y, en consecuencia, en el rezago educativo.

Financiación

Esta investigación fue financiada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), institución perteneciente al Gobierno Federal mexicano, con el proyecto Sistema de Becas Nacionales y en el Extranjero.

Agradecimientos

A cada una de las personas que contribuyeron a la realización de esta investigación: a la doctora Beatriz Anguiano por conseguir las becas a personas sin la posibilidad económica de ingresar en una maestría y por su apoyo durante los cuatro semestres; a la doctora Evangelina Cervantes por ser guía para la realización del trabajo de tesis y por su apoyo incondicional en todas las situaciones adversas que se presentaron; al profesor Jorge Reyes Álvarez y al maestro José Castañeda Ochoa, supervisor y coordinador de la zona escolar donde se llevó a cabo el trabajo exploratorio, quienes son autoridades educativas de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en Ciudad Juárez (México), a ellos el más grande agradecimiento por apoyar esta investigación

al dar la oportunidad de realizar el trabajo de campo en las seis escuelas secundarias técnicas pertenecientes a una de las zonas escolares a su cargo. Y, por último, al doctor Jorge Balderas Domínguez por su apoyo como director de tesis y acompañamiento, colaboración en coautoría en la estructuración y redacción de esta versión.

Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaramos que no tenemos ningún conflicto de interés, tanto en su elaboración como con la institución pública de Estado mexicano que hizo posible mediante una beca de posgrado que se llevara a cabo. Reafirmamos que el interés de este trabajo es estrictamente académico, orientado a los fines que la comunidad académica convenga, así como de acceso al público en general y a las diversas instituciones públicas, privadas o de la sociedad civil interesadas en el tema analizado. Finalmente, manifestamos que nos asumimos como autores con disposiciones éticas rigurosas, que guiaron el manejo reservado de la identidad de los informantes.

Contribución de los autores

Señalamos que como coautores de este artículo ambos elaboramos el diseño de la investigación, la estrategia metodológica, el análisis de los datos. Asimismo, de manera conjunta, hemos realizado todas las revisiones y aprobado la versión final para enviarla a dictaminar a la revista.

Referencias

Ameigeiras, A. R. (2007). El abordaje etnográfico en la investigación social. En I. Vasilachis de Gialdino (coord.), *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 107-148). Gedisa.

- Aprendemos Juntos 2030. (2021, 24 de mayo). V. *Completa. Ayuda, ¡tengo un hijo adolescente! Antonio Ríos, médico psicoterapeuta* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=mmFlsSrcxP8&t=29s>
- Blanco, R. (2011). La bienvenida escolar: A los alumnos diferentes, a los alumnos vulnerables. En V. Zúñiga (ed.), *La escuela incluyente y justa: Antología comentada al servicio de los maestros* (pp. 69-72). Fondo Editorial de Nuevo León. <https://www.fondoeditorialnl.gob.mx/pdfs/Laescuela.pdf>
- Blatier, C. (2002). *La délinquance des mineurs* (2.ª ed.). Presses Universitaires de Grenoble.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2021). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Canales Alfaro, M. Y. (2018). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de un colegio privado de Lima. *Revista de Investigación en Psicología*, 21(2), 215-224. <http://dx.doi.org/10.15381/rinvp.v21i2.15823>
- Carrillo-García, S. y Uribe-Enciso, O. L. (2014). Relación entre la lecto-escritura, el desempeño y la deserción estudiantil. *Entramado*, 10(2), 272-285. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265433711017>
- Cobos, T. L. (2010). Animación japonesa y globalización: La latinización y la subcultura otaku en América Latina. *Razón y Palabra*, 72, 1-29. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199514906046.pdf>
- Echavarría Grajales, C. V. (2003). La escuela: Un escenario de formación y socialización para la construcción de identidad moral. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1(2), 15-43. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2003000200006
- García-García, M. Á., Arévalo-Duarte, M. A. y Hernández-Suárez, C. A. (2018). La comprensión lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 32, 155-174. <http://www.scielo.org.co/pdf/clin/n32/2346-1829-clin-32-155.pdf>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). *Planea, Resultados nacionales 2017. 3º de secundaria. Lenguaje y Comunicación. Matemáticas*. <https://historico.mejoredu.gob.mx/wp-content/uploads/2019/02/P2A336-secundaria2017.pdf>
- Martínez Miguélez, M. (2004). Métodos fenomenológicos. En M. Martínez Miguélez (ed.), *Ciencia y arte en la metodología cualitativa* (pp. 137-179). Trillas.
- Medrano Madriles, C. del S., Castañeda Delfín, J. C., Domínguez, M. G. y Soto Valdéz, M. de L. (2018). Percepciones de estudiantes de secundaria acerca de la atención a la multiplicidad de diferencias. *Polyphonia: Revista de Educación Inclusiva*, 2(2), 75-102. <https://www.aacademica.org/polyphnia.revista.de.educacion.inclusiva/31.pdf>
- Monteagudo-Fernández, J., Rodríguez Pérez, R. A., Escribano-Miralles, A. y Rodríguez García, A. M. (2020). Percepciones de los estudiantes de educación secundaria sobre la enseñanza de la historia a través del uso de las TIC y recursos digitales. *Revista Electrónica Internuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), 67-79. <https://doi.org/10.6018/reifop.417611>
- Nateras Domínguez, A. (2013). Culturas juveniles e identidades estudiantiles: Narrativas de violencias. *Trabajo Social UNAM*, 4, 55-70. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/ents/article/view/54052>

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *Comprensión lectora*. https://www.oecd.org/skills/evaluaciones-de-competencias/All%20Items_ESP.pdf
- Pérez López, E. (2019). Percepción e intereses del adolescente ante distintas interrogantes y toma de decisiones como estudiante de secundaria. *InterSedes*, 20(42), 143-166. <http://dx.doi.org/10.15517/isucr.v20i42.41847>
- Porlán Ariza, R. y Martín, J. (1999). El diario como instrumento para detectar problemas y hacer explícitas las concepciones. En R. Porlán Ariza y J. Martín (eds.), *El diario del profesor: Un recurso para la investigación en el aula* (7.ª ed., pp. 25-41). Díada.
- Sandoval Mena, M., Echeita Sarrionandia, G. y Simón Rueda, C. (2016). Las voces de los estudiantes sobre la justicia y la equidad: Una experiencia en secundaria. *Pulso: Revista de Educación*, 39, 243-254. <https://doi.org/10.58265/pulso.5097>
- Sanmartín, R. (2003). La observación participante. En *Observar, escuchar, comparar, escribir: La práctica de la investigación cualitativa* (pp. 51-78). Ariel.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral*. https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2019). *La nueva escuela mexicana: principios y orientaciones pedagógicas*. <https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>
- Solé, I. (2012). Competencia lectora y aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59, 43-61. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/59387/1/616006.pdf>
- Terrail, J. P. (2011). La polémica sobre los que no quieren aprender. En V. Zúñiga (ed.), *La escuela incluyente y justa: Antología comentada al servicio de los maestros* (pp. 42-59). Fondo Editorial de Nuevo León. <https://www.fondoeditorialnl.gob.mx/pdfs/Laescuela.pdf>
- Unesco. (2001). *Situación educativa de América Latina y el Caribe, 1980-2000*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147439>
- Unicef. (2005). *Familia e instituciones son los principales ámbitos donde se produce la violencia contra la infancia y la adolescencia*. http://www.unicef.org/spanish/media/media_27225.html
- Vanderschueren, F. (2007). Juventud y violencia. En E. Alda y G. Beliz (eds.), *¿Cuál es la salida? La agenda inconclusa de la seguridad ciudadana* (pp. 189-238). Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/%C2%BFcu%C3%A1l-es-la-salida-La-agenda-inconclusa-de-la-seguridad-ciudadana.pdf>

Noelia de las Mercedes Pérez Marrero
<https://orcid.org/0000-0003-3002-4321>

Universidad de Holguín, Facultad de
Ciencias de la Educación, Holguín,
Cuba; noeliadelasmercedesp@gmail.com

Dinámica de formación neurodidáctica de docentes desde la neuropedagogía

Neuro-didactic Dynamics Training
Teachers from Neuro-pedagogy

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1320>

Recebido: 8 de mayo de 2022
Aprobado: 24 de agosto de 2022
Publicado: 4 de enero de 2023

* Autor de correspondencia:
Noelia de las Mercedes Pérez
Marrero, Universidad de Holguín,
Facultad de Ciencias de la Educación,
Holguín, Cuba; Avenida de los Liber-
tadores 287, noeliadelasmercedesp@gmail.com

Para citar este artículo:
Pérez Marrero, N. de las M. (2023).
Dinámica de formación neuro-
didáctica de docentes desde la
neuropedagogía. *Papeles*, 15(29),
e1320. <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1320>



Resumen

Introducción: este artículo versa sobre la posibilidad de formación neurodidáctica de docentes de la Licenciatura en Educación Primaria, que incida de manera directa en la formación inicial del futuro maestro, dirigida a la atención a la diversidad. **Metodología:** para materializar esta posibilidad, se trata de la asignatura Neuropedagogía del currículo optativo y electivo de la carrera Plan de Estudios “E” en la integración del conocimiento neurocientífico para la formación neurodidáctica de este profesional como respuesta a las necesidades específicas de formación integral de docentes. Se triangulan varios métodos de investigación, entre ellos el análisis de datos y la observación científica participante como técnicas fundamentales del estudio de caso (situacional). **Resultados y discusión:** se explica el valor de la dinámica de formación neurodidáctica a fin de propiciar en el maestro primario herramientas necesarias para la atención a la diversidad en el contexto educativo de la escuela primaria y la solución de problemas profesionales en los diversos contextos de actuación. La propuesta se introduce desde el enfoque de las tecnologías sociales por la repercusión y el impacto que tiene desde una visión sociológica y pedagógica, desde la dinámica para la formación neurodidáctica del maestro primario. **Conclusiones:** se expresan cambios reveladores que se alcanzan al introducir la dinámica de formación neurodidáctica mediante el desarrollo de saberes, cualidades habilidades y valores de la personalidad, dirigida a la atención del contexto socioeducativo.

Palabras clave

Formación; formación de docentes; formación de docentes de primaria; evaluación del currículo; enseñanza superior

Abstract

Introduction: This article is about the possibility of neurodidactic training of teacher in the Primary Education Bachelor Degree, which directly effects the training of future teachers aimed at attention to the diversity. **Methodology:** To materialize this possibility, the Neuropedagogy subject of the optional and elective curriculum of the “E”, curriculum career is addressed in the neurodidactic training of this professional as a response to the specific needs of comprehensive teachers training. Several research methods are triangulated, included data analysis, participant scientific observation as fundamental techniques of the case study (situational). **Results and discussion:** The value of the neurodidactic training dynamics explained to provide the primary teacher with the necessary tools for attention to the diversity in the educational context of elementary education and the solutions on the professional problems in the various contexts of action, the proposal is introduced from the social technologies approach due to the repercussion and impact it has from a sociological and pedagogical point of view, from the the neurodidactic training dynamics of the primary teacher. **Conclusions:** Revealing changes are expressed that are achieved by introducing the dynamics of neuro-didactic training through the development of knowledge qualities, skills and values of the personality aimed at the attention of the socio-educational context.

Keywords

Training; teacher education; primary teacher education; curriculum evaluation; higher education.

1. Introducción

La formación de docentes constituye un reto global de análisis en diferentes escenarios mundiales. En las metas educativas para 2030, se plantean las preocupaciones generales en este sentido relacionadas con “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2016, p. 5) y la necesidad de “métodos y contenidos de enseñanza y aprendizaje relevantes, que satisfagan las necesidades de todos los educandos, educados por docentes capacitados y bien calificados [...] motivados, usando enfoques pedagógicos apropiados” (p. 5). En este contexto, la formación de docentes y su mejora continua es prioridad en las políticas de organismos internacionales con concreción en los sistemas educativos de los Estados miembros y debe conducir a la innovación del currículo en la educación superior.

En relación con lo expuesto, en Cuba, la estrategia maestra del Ministerio de Educación Superior (MES) 2015, “Universidad Innovadora e Integrada supone, [...] el fortalecimiento de la investigación, la capacidad de producción y circulación de conocimientos [...] con ajuste a las necesidades y demandas de la sociedad (MES, 2015, p. 3). Entre estas están la necesidad de educar y enseñar la diversidad en el contexto

socioeducativo, en ese sentido, necesita desde la formación de docentes el estudio de asignaturas o disciplinas que integren el conocimiento neurocientífico y su valor para la pedagogía como ciencia, encaminado hacia la formación neurodidáctica de docentes. Asimismo, resulta necesaria la integración de asignaturas del currículo de la Licenciatura en Educación Primaria desde la relación interdisciplinar de este conocimiento importante para la formación inicial de docentes. En esta dirección, se declara como problema científico de la investigación que las insuficiencias de integración del conocimiento neurocientífico impiden una adecuada formación neurodidáctica de los estudiantes de Licenciatura en Educación Primaria durante su formación inicial.

López Ruiz (2017), Rincones Bonilla y Narváez Bello (2017), Carrillo Cusme y Zambrano Montes (2021), Leyes Sánchez et al. (2020), Salamanca-Kacic (2021), Urosa Sanz (2021), Figueroa Molina et al. (2021) y Sotelo-Martín (2022) resaltan la neurodidáctica en la formación de docentes como parte necesaria para la solución de problemas profesionales en el desarrollo de saberes y competencias profesionales. Es el caso de metodologías basadas en procesos de neurodidáctica, estrategias pedagógicas en programas de pregrado y postgrado basadas en neurociencia y neurodidáctica, y estrategias neurodidácticas aplicadas por los docentes estudiantes en formación de carreras universitarias.

La integración del conocimiento neurocientífico en el proceso de enseñanza-aprendizaje es objeto de investigación de la neuropedagogía y la neurodidáctica, la cual tiene entre sus objetivos la modelación de estrategias interventivas, inclusivas y desarrolladoras acorde con las necesidades formativas del sujeto, en tanto connota que el hombre se educa, instruye y aprende como resultado de la estructura biológica, que condiciona lo psíquico en su vínculo dialéctico con lo social (Calzadilla-Pérez, 2018, p. 7).

Resulta necesaria la integración de asignaturas del currículo de la Licenciatura en Educación Primaria desde la relación interdisciplinar de este conocimiento importante para la formación inicial de docentes.

En la Licenciatura en Educación Primaria, Plan de Estudios “E”, se incluye como parte del currículo optativo-electivo la asignatura Neuropedagogía como asignatura para completar conocimientos importantes del currículo de la carrera. Esta necesita integrar el conocimiento neurocientífico necesario para la formación inicial del maestro primario y se imparte en el tercer año.

Su fundamentación radica en la importancia que tiene para el estudiante esta formación desde el objeto de trabajo de la profesión. Los conocimientos neurocientíficos que requiere para realizar una labor integral y de atención a la diversidad educativa que está presente hoy en las escuelas primarias se pueden integrar en la asignatura desde el empleo de alguna metodología para dicha formación en respuesta a las necesidades de la dirección del proceso de aprendizaje.

Se trata de satisfacer una actividad pedagógica enriquecida con los estudios del cerebro, que estimule e incorpore nuevos recursos a la preparación de los maestros por una educación desarrolladora. Esto implica crear nuevos conocimientos teóricos y prácticos en la integración del conocimiento neurocientífico en la formación de docentes. (Calzadilla-Pérez, 2015, p. 2)

Por esta demanda social y científica surge la neuropedagogía, la cual, en su condición de rama de la neurociencia y transdisciplina emergente, intenta construir puentes para la integración del conocimiento neurocientífico hacia la pedagogía. Asimismo, el objetivo de este artículo es demostrar la importancia de la dinámica de formación neurodidáctica de docentes desde la integración del conocimiento neurocientífico para la formación inicial de la Licenciatura en Educación Primaria. Lo que permite declarar como hipótesis de investigación la siguiente: si se aplica una dinámica de formación neurodidáctica para el estudiante de la Licenciatura

en Educación Primaria, sustentada en una concepción de formación neurodidáctica desde la integración del conocimiento neurocientífico, será efectiva en la formación inicial para el desarrollo de saberes, cualidades, habilidades y valores de la personalidad, dirigida a la atención del contexto socioeducativo.

2. Metodología

La investigación constituye un resultado de impacto sobre la formación neurodidáctica del profesional de la educación primaria. Así pues, responde al proyecto (I+D+i) “La formación neurodidáctica del profesional de la Educación Inicial y Básica de la Universidad de Holguín”. Esta se fundamenta en el método dialéctico materialista con una metodología con un enfoque predominantemente cualitativo. Se emplean métodos de carácter teórico y empírico que con su integración hacen posible la crítica científica a la literatura especializada relacionada con el programa de la asignatura Neuropedagogía de la Licenciatura en Educación Primaria. Los métodos análisis-síntesis, hipotético-deductivo, modelación, hermenéutico y enfoque de sistema posibilitan establecer relaciones lógicas y generalizaciones teóricas y procesar la información de los datos obtenidos. El método hermenéutico contribuye a la interpretación de la información obtenida. El enfoque de sistema se emplea en el desarrollo de la investigación para diseñar las posibles soluciones al problema planteado. Se emplea como método fundamental del nivel empírico el estudio de casos (situacional), que triangula métodos y técnicas como observación científica participante de actividades docentes-metodológicas y extensionistas y como técnicas indirectas la revisión de documentos (planes y evidencias de trabajo metodológico, documentos normativos, diarios que contemplan experiencias pedagógicas, validación de planes de estudio y programas). La población de la investigación



la constituye 60 estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria. De ellos la muestra inicial son 30 alumnos de primer año de la carrera del curso Encuentro (actualmente graduados por pertenecer al primer año de graduación del Plan de Estudios “E”) y 27 profesores. Es una muestra intencional por conveniencia, pues la constituye el grupo de primer año de la carrera cuando comienza un nuevo plan de estudios y existen dificultades en el perfeccionamiento del currículo para lo investigado. Se declaran entonces las variables para la investigación como:

- Variable dependiente: la integración del conocimiento neurocientífico para la formación neurodidáctica del estudiante de la Licenciatura en Educación Primaria.
- Variable independiente: dinámica de formación neurodidáctica.

La investigación constituye, además, la implementación del tema doctoral: “La formación neurodidáctica del profesional de la educación primaria”, aprobada por la Comisión Nacional de Grados Académicos de la República de Cuba y la Dirección Nacional del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma), mediante las aprobaciones y los talleres de socialización y capacitación desarrollados en la Comisión Científica del Departamento de Educación Inicial y Primaria de la Universidad de

Holguín, en Cuba, donde la autora realizó la investigación desde el curso 2016, y en la actualidad se continúa implementando mediante la validación de programas de la Disciplina Formación Pedagógica General.

3. Resultados y discusión

3.1 Elementos para la formación neurodidáctica en la asignatura Neuropsicología del currículo optativo-electivo

El objetivo del programa de la asignatura Neuropsicología lo constituye el análisis de las potencialidades del conocimiento neurocientífico y su transferencia hacia los procesos de enseñanza-aprendizaje de la escuela primaria con enfoque pedagógico. Esto limita la formación neurodidáctica del profesional, pues el objetivo puede ampliarse hasta la importancia de la integración del conocimiento neurocientífico para la atención a la diversidad del contexto socioeducativo, lo que favorece esta desde una visión más desarrolladora.

Sin embargo, la asignatura permite la transferencia del conocimiento neurocientífico y metodologías de trabajo desde este a los procesos de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas del currículo escolar y a los escenarios extradocentes que se conciben en el modelo de escuela primaria cubana. Pero se necesita continuar la perfección del programa para abordar los problemas educativos desde este conocimiento para que el estudiante de la carrera adquiera saberes, cualidades y habilidades en correspondencia con las necesidades educativas especiales (NEE), que pueda realizar estrategias educativas que se desarrollan a partir del diagnóstico y la caracterización escolar.

En el proceso de enseñanza de la asignatura, se comprende la necesidad de dirigir sus contenidos hacia el componente laboral como base

de la preparación del maestro primario, lo cual consiste en explicarles a los estudiantes el significado y la importancia que tiene para su desempeño profesional. Los contenidos de dicha asignatura se relacionan con los que se imparten en las asignaturas Anatomía y Fisiología Humana y Psicología II, de la disciplina Formación Pedagógica General.

Esta asignatura surge como parte de las transformaciones que se llevan a cabo en la educación superior, para que el estudiante de Licenciatura en Educación Primaria egrese con mayor preparación, acorde con los principios de la sociedad actual y las necesidades del contexto socioeducativo para la atención a la diversidad. Su metodología de enseñanza consolida saberes, cualidades, habilidades y valores cuyo objeto principal es la formación de la personalidad del escolar.

También brinda las herramientas necesarias para solucionar los problemas de la práctica laboral que se forman desde los inicios a través de las asignaturas que reciben, lo que contribuye a la adecuada formación en estos. Pero, al hacer un análisis en detalle de su programa de estudio, se constatan limitaciones en aspectos, tales como:

- Los fundamentos se basan de manera específica en elementos de carácter neurocientífico y se analiza de manera insuficiente la atención a la diversidad en el contexto socioeducativo. Además, no se aclara el significado y el sentido que tienen sus contenidos para resolver problemas profesionales de la práctica laboral.
- Se aportan recomendaciones metodológicas que presentan insuficiencias que se relacionan con la dinámica de formación neurodidáctica, aspecto que se considera importante para lograr que los estudiantes se apropien de manera consecuente del contenido.

Asimismo, al analizar la concepción didáctica de la asignatura como vía esencial para

desarrollar la formación neurodidáctica, no se revela con suficiencia la vinculación de los conocimientos pedagógicos y psicológicos con los neurocientíficos, de manera que permitan alcanzar niveles de aplicación en la solución de problemas profesionales en el desempeño laboral que hagan posible la atención a la diversidad. En este sentido, aún son insuficientes las vías o los métodos que consideren la integración del conocimiento neurocientífico, de manera que se propicie su adquisición y asimilación, de forma que los estudiantes de la carrera valoren su importancia en la transferencia de este hacia su desempeño profesional.

Sin embargo, constituye una carencia el empleo de vías o metodologías con este fin, pues desde esta relación no se explica con suficiencia la comprensión en contexto del objeto y campo de formación neurodidáctica de estos estudiantes desde las especificidades que adopta en un objeto social en particular este conocimiento. Por ello, se reflexiona que la definición de la esencia de esta integración y de la lógica de solución a problemas profesionales es insuficiente.

Los métodos de enseñanza relacionados con la neurodidáctica tienen gran valor para el desarrollo del aprendizaje en el contexto escolar, entre ellos el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en proyectos, la clase invertida, el trabajo en equipo, la gamificación en entornos online y las metodologías innovadoras de inclusión, por tan solo mencionar los que más se emplean (Meza, 2020; Romero Rodríguez et al., 2020). Las principales limitaciones con respecto a estos métodos es que algunos no están contextualizados para la educación superior y no poseen en su estructura interna un procedimiento con acciones que permitan integrar este conocimiento. Lo que evidencia una necesidad teórica en ese sentido: el aporte de vías para esta formación del estudiante de la Licenciatura en Educación Primaria.

La formación profesional, en este orden de análisis, al considerar los avances de la tecnología social, los cambios que se dan en los diferentes contextos en cuanto al avance de la tecnología y la demanda del tipo de profesional con respecto a la formación neurodidáctica, son más acelerados que los cambios que ocurren en la formación de profesionales. Estos motivos requieren la búsqueda de metodologías para enseñar a pensar, que potencien el saber, el saber hacer, el saber ser y el saber convivir, desde el conocimiento neurocientífico, al considerar los métodos propios de la práctica educativa y los métodos de enseñanza-aprendizaje, de modo que se desarrolle en los estudiantes un rol más activo durante su actuación profesional.

En esta investigación, se asume el criterio de que

el método expresa la clasificación interna del proceso, para que transformando el contenido se alcance el objetivo, que se manifiesta a través de la vía, el camino que escoge el sujeto para desarrollarlo. Además, la fundamentación teórica del sistema sobre los principios de la pedagogía y sus categorías esenciales, educación, instrucción, formación, desarrollo, socialización y principios didácticos. (Álvarez de Zayas, 1999, p. 11)

Estos aspectos de la pedagogía se encuentran en las leyes y los principios de la didáctica mediante el desarrollo continuo de la educación y la sociedad para dar lugar al surgimiento de la formación y el desarrollo de la disciplina neurodidáctica, en particular, y de las ciencias, en general, en correspondencia con las necesidades de la sociedad para la atención a la diversidad. Se expresa en la relación de la pedagogía, objeto de estudio, contenido del proceso de formación neurodidáctica, y el objetivo de formar la lógica de la dinámica para posibilitar la calidad

y pertinencia del proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante de Licenciatura en Educación Primaria, en cada subsistema de acciones y formas de organización. Se fortalece la unidad entre el objetivo (transformación que se debe alcanzar en la formación neurodidáctica de manera escalonada en cada una de las acciones) y el contenido (que se adecúa a las necesidades de desempeño profesional del estudiante), así como la correspondencia con el resto de los componentes del proceso de formación neurodidáctica.

El principio didáctico del carácter educativo y científico de la enseñanza obtiene su expresión en el proceso de instrucción y educación con el cual los estudiantes realizan su formación neurodidáctica como actividad que direcciona su desempeño profesional para la atención a la diversidad del contexto socioeducativo. Este principio es portador de la cientificidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la actividad de formación neurodidáctica para el contexto universitario, a su vez, permite que se resuelvan durante el aprendizaje las contradicciones que en él surjan, por lo que se acerca cada vez más a las demandas de la sociedad.

Es importante la aplicación de metodologías en la Licenciatura en Educación Primaria durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero es insuficiente el empleo de vías que valoren la formación neurodidáctica. En la carrera, se evidencian problemas profesionales diversos que dan lugar a varios temas, lo cual influye en el desarrollo de cualidades de la personalidad con respecto al perfil del profesional. Lo anterior evidencia que desde la asignatura no se logra afrontar el problema de la formación neurodidáctica desde la integración del conocimiento neurocientífico, los métodos propios del proceso y los métodos de enseñanza-aprendizaje, en función de la profesión, lo que refleja limitaciones en:

- El alcance de los contenidos del proceso de formación neurodidáctica.

- Los objetivos y las exigencias para la atención a la diversidad por el profesional, así como la asimilación del contenido y su transferencia hacia la dirección del proceso educativo, y de enseñanza y aprendizaje en el contexto socioeducativo.
- Los problemas específicos de los procesos de aprendizaje del contenido para desarrollar la formación neurodidáctica.
- Las formas de organización específicas de la educación de acuerdo con la formación neurodidáctica del profesional.

Se confirma que no se considera un método o dinámica específico que permita integrar el conocimiento neurocientífico para la formación neurodidáctica en la asignatura, con el fin de dominar metodologías de trabajo generales que reflejen la integración del conocimiento neurocientífico con los métodos propios del proceso y los métodos de enseñanza y aprendizaje que permitan dar solución a problemas profesionales, lo que limita la dinámica de formación neurodidáctica de este conocimiento en función del objeto del profesional.

3.2 Dinámica de formación neurodidáctica de docentes de la Licenciatura en Educación Primaria

Según Montes de Oca Recio y Machado Ramírez (2011):

En la práctica educativa no siempre resulta fácil delimitar claramente las fronteras que separan las estrategias docentes de los métodos de enseñanza-aprendizaje, ni de estos con las técnicas y los procedimientos que componen un método [...] algunos prefieren utilizar el término estrategia [...] por el de método [...] otros lo emplean indistintamente, lo que limita el alcance de la estrategia. (p. 4)

En la práctica educativa no siempre resulta fácil delimitar claramente las fronteras que separan las estrategias docentes de los métodos de enseñanza-aprendizaje, ni de estos con las técnicas y los procedimientos que componen un método

Por lo que el estudio epistémico realizado permite el aporte de la dinámica de integración del conocimiento neurocientífico que se define como vía a través de la cual ocurre la apropiación individual del conocimiento neurocientífico, mediante el desarrollo de habilidades profesionales, saberes, valores y cualidades que dinamizan los modos de actuación del maestro primario, para solucionar los problemas profesionales que se manifiestan en el contexto socioeducativo relacionados con la atención a la diversidad. Constituye la forma y la vía a seguir para la formación neurodidáctica del futuro profesional, al considerar la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la transferencia del conocimiento neurocientífico al contexto socioeducativo en el que se desempeña el estudiante como maestro primario. Sus rasgos fundamentales están dados por el aporte de procedimientos que perfeccionan y enriquecen el proceso de formación neurodidáctica.

El procedimiento de apropiación del conocimiento neurocientífico basado en la solución de problemas educativos: procedimiento activo, centrado en el desarrollo del aprendizaje del conocimiento neurocientífico, se utiliza para solucionar los problemas que pueden surgir en la práctica laboral relacionados con la atención a la diversidad. Esto genera el autoaprendizaje, estimula la

creatividad desde el conocimiento neurocientífico que se adquiere en asignaturas, desarrolla saberes, cualidades, valores y habilidades profesionales, así como promueve el trabajo en equipo. Las acciones de este procedimiento se relacionan con el sistema de contenidos neurodidácticos siguientes:

- Desarrollo ontogenético: procesos de mielinización de las estructuras del sistema nervioso central (SNC) durante las etapas de formación fetal.

Los estudiantes deben identificar problemas educativos dados en escolares o grupos con NEE asociadas o no a discapacidad, plantear ideas para posibles soluciones respecto de la atención educativa y atención diferenciada, analizar causas desde el conocimiento neurocientífico que provoquen este problema educativo.

El procedimiento de proyección del aprendizaje del conocimiento neurocientífico permite al estudiante proyectar situaciones reales del contexto socioeducativo, en que debe discutir ideas, tomar decisiones, y de esta forma se involucra al estudiante en la transformación del contexto y transfiere el conocimiento neurocientífico hacia la solución de problemas del proceso educativo. Las acciones de proyección se relacionan con el sistema de contenidos que se declaran a continuación:

- Proceso de sinaptogénesis: importancia de los neurotransmisores.
- Plasticidad cerebral: periodos críticos y sensibles del desarrollo humano.
- Estilos de aprendizaje.

El estudiante deberá realizar el diagnóstico y la caracterización escolar, al considerar el desarrollo ontogenético de la personalidad del escolar y las variabilidades del desarrollo, en atención a las potencialidades del escolar y la estructura de la NEE; valorar necesidades de desarrollo de plasticidad cerebral y los periodos críticos y sensibles del desarrollo;

proponer estrategias de intervención educativas que tengan estos periodos, la plasticidad cerebral y los estilos de aprendizaje del escolar.

Por su parte, el procedimiento de transferencia del conocimiento neurocientífico parte de la descripción de una situación concreta del contexto socioeducativo al considerar el diagnóstico y la caracterización del escolar o grupo; se plantean problemas educativos reales incluidos en la educación primaria. Esto permite desde la integración del conocimiento neurocientífico identificar las NEE asociadas o no a discapacidad por parte de los estudiantes, además, proponer solución a las diferentes situaciones de aprendizaje desde el contenido que se recibe relacionado con el conocimiento neurocientífico y el vínculo con otras disciplinas y asignaturas del currículo, propicia la reflexión en cuanto a varias propuestas de soluciones mediante estrategias educativas escolares, promueve saberes, cualidades, valores y habilidades profesionales para el desarrollo de su desempeño profesional. Las acciones que se derivan del procedimiento de transferencia del conocimiento neurocientífico se relacionan con el sistema de conocimientos que se declaran a continuación y tienen relación directa, además, con el desempeño profesional del estudiante de la carrera en el contexto socioeducativo:



- Teorías vinculadas al neurodesarrollo infantil: neurodesarrollo infantil. Hitos del neurodesarrollo infantil.
- Leyes explicativas del desarrollo físico y psicomotor: ley del desarrollo céfalo caudal y ley del desarrollo próximo distal.
- Trastornos del neurodesarrollo: discapacidad intelectual. Trastorno del espectro autista, trastornos de la comunicación, trastornos motores, trastornos específicos del aprendizaje, trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

El estudiante debe transformar estrategias educativas desde el respeto a los estilos de aprendizajes y formas de aprender de la diversidad en el contexto socioeducativo, realizar estrategias educativas diferenciadoras al considerar las NEE asociadas o no a discapacidad que activen los procesos cerebrales afectados en atención a las potencialidades del escolar, y orientación educativa a la institución, familia y comunidad sobre la realización de actividades docentes y educativas, socioeducativas de inclusión social y respeto a la diversidad.

La novedad fundamental de esta dinámica radica en el desarrollo de saberes, cualidades, valores y habilidades del estudiante desde la integración del conocimiento neurocientífico para la formación neurodidáctica como futuro profesional dirigida a la atención a la diversidad del contexto socioeducativo.

3.3 Valoración de la dinámica de formación neurodidáctica mediante el estudio de caso situacional

El estudio de caso situacional longitudinal o evolutivo (Hernández Sampieri et al., 2014) pertenece a la metodología de la investigación cualitativa, la cual consiste en una forma de investigación en la que se parte de una muestra. Se plantean hipótesis o problemas a

solucionar, la recogida de datos y su análisis para solucionar los problemas o verificar la efectividad y validez de la hipótesis o problema planteado, combinado con un objetivo de cambio social determinado, en este caso, lo constituye la integración del conocimiento neurocientífico para la formación neurodidáctica del estudiante de la Licenciatura en Educación Primaria.

Para la realización de la investigación, se parte del diagnóstico de la situación inicial del problema, que forma parte de los resultados del estudio de caso (situacional) realizado en la investigación global que no es objetivo de este artículo; pero se mencionan resultados obtenidos en los acápites anteriores que explican las insuficiencias diagnósticas obtenidas que son de interés. Se desarrolla, a continuación, un plan de acción, en el que se propone y se valora la dinámica que se aporta con los profesores de la carrera para mejorar el proceso de formación neurodidáctica. Se toma como objeto de estudio para la recogida de datos la clase, con el fin de evaluar la dinámica de formación neurodidáctica que se propone, para lo que se consideran las variables que se declaran y la muestra de la investigación. Se utiliza como grupo de investigación la clase de Neuropedagogía.

El estudio de caso, entonces, permite trabajar con la muestra de 30 estudiantes que reciben la asignatura y comenzar a introducir los cambios que se proponen, lo que permite que se observe el efecto sobre la variable dependiente. Esto hace posible observar cuáles son los cambios en cuanto a la formación neurodidáctica.

Para llevar a cabo este estudio, se le comunica al grupo seleccionado realizar modificaciones al currículo en la asignatura que recibirán en que se observará el comportamiento que demuestren hacia el aprendizaje de la asignatura Neuropedagogía. Se les pide, además, su opinión, si están de acuerdo o no con ser parte del estudio de caso. El 100

Las entrevistas en profundidad y las historias de vida pedagógicas que expresan los estudiantes permiten valorar una efectividad y validez positiva para la propuesta.

% de los estudiantes manifiestan estar de acuerdo con ser partícipes. Se considera la muestra de estudiantes que matriculan el curso de Neuropsicología (30 estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria, tercer año, segundo semestre, año 2019). El estudio de caso tiene como duración nueve encuentros presenciales de la asignatura Neuropsicología, en que en las clases se va introduciendo la dinámica de formación neurodidáctica, se utiliza de forma tal que contribuye a la formación inicial la observación participante y las entrevistas en profundidad que se realizan, así como las historias de vida pedagógica que los estudiantes van compartiendo a medida que avanza la asignatura permiten afirmar una pertinencia positiva de la dinámica de formación neurodidáctica que se introduce en el currículo de la asignatura. Es necesario aclarar que estos encuentros presenciales se desarrollan durante casi cinco meses, por la realización de encuentros presenciales cada 15 días, que es como se llevan a cabo estos en el curso Encuentro de la carrera. El grupo está conformado por 27 estudiantes del sexo femenino y 3 estudiantes del sexo masculino.

El estudio de caso transita por varios momentos esenciales: un primer momento de exposición ante la propuesta, que permite el accionar pedagógico del docente mediante la observación que realiza ante los cambios que se van introduciendo en la asignatura, y existen otros momentos de observación

participante e intercambio profesional con estudiantes de la carrera y profesores. Ante la exposición de la dinámica de formación neurodidáctica, se observa cómo influye esta como estímulo y causa de cambio en la integración del conocimiento neurocientífico, y se compara con la situación inicial de formación neurodidáctica.

Se realizan observaciones a clases para comprobar la efectividad de la presencia de la dinámica que se propone y los resultados de esta en los estudiantes del grupo. Las entrevistas en profundidad y las historias de vida pedagógicas que expresan los estudiantes permiten valorar una efectividad y validez positiva para la propuesta.

De acuerdo con el objetivo de la entrevista en profundidad que constituye valorar el desarrollo de apropiación, proyección y transferencia del conocimiento neurocientífico mediante la presencia de la dinámica de formación neurodidáctica o vías que se utilizan en las clases de Neuropsicología, así como de los saberes, cualidades, habilidades y valores adquiridos durante el estudio de caso situacional evolutivo, para la atención a la diversidad educativa, se comprobó que es mucho más efectivo el empleo de la dinámica al respecto para alcanzar este objetivo en la clase.

Los siguientes son los resultados alcanzados al aplicar la guía de observación científica participante:

- Al realizar la observación, se constata que los estudiantes muestran interés por el estudio de los contenidos de la asignatura Neuropsicología, aunque algunos estudiantes presentan insuficiencias para apropiarse de contenidos que pueden utilizar para resolver problemas de la práctica profesional relacionados con la atención a la diversidad en el contexto socioeducativo, mientras otros mediante la dinámica empleada logran apropiarse

del conocimiento neurocientífico, proyectarlo y transferirlo hacia la solución de problemas de la práctica laboral relacionados con la atención a la diversidad (la mayor parte del grupo). Se observa que estos estudiantes reconocen la importancia que tienen los contenidos de la asignatura Neuropedagogía para resolver problemas profesionales que se generan en el contexto socioeducativo en el que se desarrollan.

- Los estudiantes en general evidencian comportamientos convenientes de manera sistemática durante la realización de las actividades del componente laboral que realizan, lo que contribuye al desarrollo de cualidades, saberes y habilidades profesionales para el desarrollo de su actuación profesional, mientras algunos presentan insuficiencias en cuanto a la proyección y transferencia de este conocimiento al componente laboral.
- Se observa, en general, que los estudiantes manifiestan el conocimiento de normas sociales de inclusión educativa para su desempeño y transformación del contexto socioeducativo, pero algunos presentan insuficiencias en cuanto a la transferencia de estos conocimientos, saberes, habilidades y valores que poseen en la solución de problemas profesionales, mientras la mayoría del grupo presenta como potencialidad la transferencia de este conocimiento hacia la solución de problemas profesionales, lo que se convierte en potencialidades para su formación neurodidáctica.

Los resultados anteriores expresan cambios reveladores que se alcanzan al introducir la dinámica de formación neurodidáctica que se aporta como vía para concretar la concepción de integración del conocimiento neurocientífico, lo que demuestra su efectividad en la formación inicial de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria en la

asignatura Neuropedagogía, mediante el desarrollo de saberes, cualidades, habilidades y valores de la personalidad. Este estudio de caso situacional demuestra que el empleo de la dinámica de formación neurodidáctica dirigida a la atención a la diversidad del contexto socioeducativo para el estudiante de la Licenciatura en Educación Primaria es favorable y efectiva en la formación inicial de docentes.

4. Conclusiones

El empleo de la dinámica de formación neurodidáctica como tecnología social para la formación inicial del licenciado en Educación Primaria constituye una necesidad para todos los docentes en todos los contextos de actuación. Es necesario el desarrollo de competencias y habilidades profesionales, así como de valores humanos acordes con la profesión que aporten un desarrollo importante a la educación mediante la transformación de esta hacia la sostenibilidad y el desarrollo.

La dinámica de formación neurodidáctica propuesta para la formación inicial de los docentes demuestra su importancia desde la integración del conocimiento neurocientífico necesario para el maestro primario y su valor en la transferencia de este hacia la solución de problemas profesionales para la atención a la diversidad del contexto socioeducativo, entendido desde los contenidos neurodidácticos integrados como parte de la dinámica en cada uno de los procedimientos que se implementan como parte de la propuesta. Se considera necesaria la formación neurodidáctica para desarrollar saberes, valores, competencias y cualidades en los profesionales de la educación primaria, en función de una mejora para el desarrollo del objeto de la profesión desde una dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje para la atención integral a la diversidad escolar.

Financiamiento

Esta investigación fue financiada por la Universidad de Holguín, Cuba, del Ministerio de Educación Superior, en conjunto con el Ministerio de Educación (Mined), con el proyecto (I+D+i) “La formación neurodidáctica del profesional de la Educación Inicial y Básica de la Universidad de Holguín”.

Agradecimientos

A los profesores y estudiantes del Departamento de Educación Inicial y Primaria, de la Universidad de Holguín, Cuba; a los profesores de la Planta Doctoral del Doctorado en Pedagogía; en especial a los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria graduados en 2020 del curso de trabajadores, maestros frente a las aulas comprometidos con la investigación, la mayoría trabajadores del Centro Escolar Juan José Fornet Piña y sus directivos, sin ellos no sería posible los resultados obtenidos en la formación de docentes.

Conflicto de intereses

La autora declara que no tiene conflicto de intereses, ya que el resultado de este artículo es de su propia investigación doctoral.

Contribución de autores

Diseño de la investigación, análisis de datos, metodología y revisión del artículo de Noelia de las Mercedes Pérez Marrero.

Referencias

- Álvarez de Zayas, C. M. (1999). *Didáctica: La escuela en la vida*. Pueblo y Educación.
- Calzadilla-Pérez, O. (2015). *La integración de las neurociencias en la malla curricular de la formación inicial de docentes en Cuba* [ponencia]. Congreso Internacional Neu-

rociencias, Familia y Educación, Temuco, Chile.

Calzadilla-Pérez, O. (2018). *Bases epistemológicas sobre el surgimiento de la neurodidáctica en la formación del profesional de la educación inicial y básica*. Universidad de Holguín.

Carrillo Cusme, Z. L. y Zambrano Montes, L. C. (2021). Estrategias neurodidácticas aplicadas por los docentes en la escuela Ángel Arteaga de Santa Ana. *Revista San Gregorio*, 1(46), 144-157. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i46.1704>

Ministerio de Educación Superior. (2015). *Objetivos de trabajo de la organización para el año 2016*. Félix Varela.

Ministerio de Educación Superior. (2016). *Plan de estudio de la Licenciatura en Educación Primaria (Plan de Estudio “E”)*.

Figuroa Molina, R., Bernal Martínez, M. y Thorné Torné, R. (2021). La neurodidáctica como elemento primordial en la formación inclusiva docente. *Revista Boletín Redipe*, 10(11), 126-144. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i11.1522>

Quilligana Guachi, L. C., Pilamunga Yansapanta, B. R., Santacruz Heredia, T. M. y Espinoza Beltrán, P. S. (2022). La neurodidáctica: Una nueva perspectiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 7(6), 1266-1282. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v7i6.4136>

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.), McGraw Hill.

Leyes Sánchez, M. E., Mendoza Vargas, J. A. y Trujillo Lemus, J. P. (2020). *Propuesta de la incorporación de nuevas estrategias pedagógicas en los programas de pregrado y postgrado con énfasis en neurodidáctica y aprendizaje basado en proyectos* [ponencia]. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2019, Carta-

- gena de Indias, Colombia. <https://doi.org/10.26507/ponencia.819>
- López Ruiz, J. (2017). Conocimientos neurocientíficos frente a las actitudes de los estudiantes de educación del Instituto Superior Pedagógico Bilingüe de Yarincecha, 2017. *Investigación Científica*, 2(4), 41-46. <https://doi.org/10.37292/riccva.v2i04.83>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- Meza, J. C. (2020). *Metodología de la formación profesional*.
- Montes de Oca Recio, N. y Machado Ramírez, E. F. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488. <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v11n3/hmc05311.pdf>
- Rincones Bonilla, D. y Narváez Bello, S. P. (2017). *Simulación y emulación, metodologías de aprendizaje basadas en procesos de neurodidáctica en programas de ingeniería* [ponencia]. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2019, Cartagena de Indias, Colombia. <https://doi.org/10.26507/ponencia.61>
- Romero Rodríguez, J. M., Gómez García, G., Rodríguez Jiménez, C. y Ramos Navas-Parejo, M. (2020). *Investigación aplicada en ciencias de la educación*. Octaedro.
- Salamanca-Kacic, A. (2021). Estrategias neurodidácticas de enseñanza aprendizaje para la investigación jurídica. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 11-18. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.142>
- Sotelo-Martín, J. A. (2022). Neurodidáctica y estilos de aprendizaje en las aulas: Orientaciones para docentes. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 4(6), 122-148. <https://doi.org/10.38186/difcie.46.08>
- Urosa Zanz, B. (2021). Competencias emocionales de los docentes y estrategias neurodidácticas: Elementos clave en la formación del profesorado. *Miscelánea Comillas: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 79(154), 271-305. <https://doi.org/10.14422/mis.v79.i154.y2021.009>

Francisca Narla Matias Mororó^{1*}
<https://orcid.org/0000-0002-6385-1043>

Francisco Régis Vieira Alves¹
<https://orcid.org/0000-0003-3710-1561>

Francisca Cláudia Fernandes Fontenele²
<https://orcid.org/0000-0002-1825-7272>

¹ Instituto Federal de Educação,
Ciências e Tecnologia do Ceará
– IFCE. Fortaleza – CE – Brasil.
narlamatiasm@gmail.com, fregis@ifce.edu.br

² Universidade Estadual Vale do
Acarauá – UVA. Sobral – CE – Brasil
dclaudiafontenele05@gmail.com

* Autor da correspondência:
Francisca Narla Matias Mororó;
Instituto Federal de Educação,
Ciências e Tecnologia do Ceará –
IFCE; Rua João Matias Marinho,
nº 78, Bairro Donato, Pires Ferreira
– CE – Brasil, CEP: 62255-000;
narlamatiasm@gmail.com.

Para citar este artigo:
Matias Mororó, F. N., Vieira Alves, F.
R., Fernandes Fontenele, F. C. (2022).
Didática Profissional (DP) e Teoria
das Situações Didáticas (TSD): uma
proposta de caracterização da
Situação Didática Profissional (SDP).
Papeles, 15(29), e1381. <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1381>

Didática Profissional (DP) e Teoria das Situações Didáticas (TSD): uma proposta de caracterização da Situação Didática Profissional (SDP)

Professional Didactics (DP) and Theory of
Didactic Situations (TSD): A Proposal for
the Characterization of the Professional
Didactic Situation (SDP)

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1381>

Recebido: 10 de julho de 2022

Aprovado: 18 de setembro de 2022

Publicado: 24 de novembro de 2022



Resumo

Introdução: Os desafios da formação do professor de matemática no Brasil impulsionaram a es-truturação de um arcabouço teórico que embasasse o trabalho do formador e que considerasse os entraves vivenciados pelos docentes em sua prática. Com isso, apresenta-se a Situação Didática Profissional (SDP), proposta de complementaridade entre a Didática Profissional (DP) e a Teoria das Situações Didáticas (TSD), com vistas à formação do professor de matemática. Assim sendo, o objetivo do presente trabalho é apresentar, por meio de situações didáticas, uma proposta de caracterização prática para o conceito de Situação Didática Profissional (SDP). **Metodologia:** Para atingir tal objetivo, optou-se por uma pesquisa de cunho bibliográfico, que embasou a construção do referencial teórico e o desenvolvimento de duas situações didáticas profissionais. **Discussão:** As situações didáticas profissionais foram organizadas a partir da identificação de obstáculos profissionais do professor de matemática, especialmente, no contexto das funções polinomiais do 1º grau, bem como discorreu-se sobre as potencialidades dessas situações. **Conclusão:** Foi possível compreender, por-tanto, que a SDP se relaciona diretamente com a observação de obstáculos profissionais, consubs-tanciados no campo de atuação do professor de matemática (sala de aula, plano de trabalho e sistema de ensino) com vistas ao desenvolvimento de uma ação eficaz (modelada por meio de conceitos pragmáticos).

Palavras-chave

Ensino de matemática;
Formação docente; Obstáculos
profissionais; Situação didática;
Situação profissional.

Abstract

Introduction: The challenges of teacher training in mathematics in Brazil led to the structuring of a theoretical framework that would support the teacher's work, and that would consider the obstacles experienced by teachers in their practice. With this, the Professional Didactic Situation (SDP) is presented, a proposal of complementarity between the Professional Didactics (DP) and the Theory of Didactic Situations (TSD), with a view to the formation of the mathematics teacher. Thus, the objective of the present work is to present, through didactic situations, a proposal of practical characterization for the concept of Professional Didactic Situation (SDP). **Methodology:** To achieve this objective, a bibliographic research was chosen, which supported the construction of the theoretical framework and the development of two professional didactic situations. **Discussion:** The professional didactic situations were organized from the identification of professional obstacles of the mathematics teacher, especially in the context of the polynomial functions of the 1st grade, as well as the potentialities of these situations were discussed. **Conclusion:** It was possible to understand, therefore, that the SDP is directly related to the

Keywords:

Teaching
Mathematics; Teacher Training;
Professional Obstacles; Didactic
Situation; Professional Situation.

observation of professional obstacles, embodied in the field of activity of the mathematics teacher (classroom, work plan and teaching system), with a view to the development of an effective action (modeled through pragmatic concepts).

1. Introdução

Os estudos desenvolvidos no contexto da formação docente no Brasil têm alcançado espaço de significância e aumentado quantitativamente. Mesmo assim, ainda não há um consenso sobre quais habilidades são necessárias ao professor para que consiga desenvolver-se plenamente em suas atividades profissionais.

Delimitando o olhar para a formação do professor de matemática, há uma corrente de pesquisas, que se embasa nos estudos em Didática da Matemática, desenvolvidos na França. Dentre elas, há a Didática Profissional (DP) que propõe a construção de aprendizagem (formação) profissional por meio da análise do trabalho (da situação e/ou do ambiente de trabalho).

Em Didática Profissional, no contexto da formação docente é necessário que sejam consideradas as noções de obstáculos profissionais, os conhecimentos epistêmico-didáticos (ou seja, a postura técnica da profissão), assim como não somente estes, também a reflexão sobre a prática docente (através dos quais se organiza conhecimentos pragmáticos - que dão base a ação do professor) (Fontenele e Alves, 2021).

Nesse contexto, de acordo com Fontenele e Alves (2021), ao considerar a formação do professor, seja em nível inicial ou continuada, não se pode negligenciar o papel do formador, que necessita se amparar em conhecimentos teóricos que orientem a construção de uma série de elementos/situações/conceitos, que auxiliem os professores em formação na estruturação de um perfil profissional que contemple tanto os

conhecimentos teóricos, quanto o saber-fazer docente.

Com o objetivo de favorecer a formação profissional do professor de matemática, de maneira que também colabora teoricamente com o formador, Alves em seus trabalhos (2018, 2019, 2020a), Alves e Catarino (2019) e Alves e Jucá (2019), embasados na Didática Profissional (DP) e na Teoria das Situações Didáticas (TSD), apresentadas com maior afinco nos tópicos seguintes, propõem o conceito de Situação Didática Profissional (SDP).

A Situação Didática Profissional se emprega no planejamento e organização de situações didáticas com vistas à formação do professor, com base na identificação de obstáculos profissionais pertinentes ao ambiente de trabalho do docente. Desse modo, o objetivo do presente artigo é apresentar, por meio de situações didáticas, uma proposta de caracterização prática para o conceito de Situação Didática Profissional (SDP).

A seguir discorre-se sobre a metodologia utilizada nesta pesquisa. No tópico de discussão, apresenta-se as teorias que embasam a construção deste trabalho, a saber: “Didática Profissional” - em que se discorre de maneira não exaustiva, sobre o surgimento, as principais bases constitutivas e o conceito de situação profissional; “Teoria das Situações Didáticas” - com foco para o conceito de situação didática; e a “Situação Didática Profissional” - de modo teórico, e em seguida, apresentando uma caracterização prática (foco de construção do trabalho). Por fim, apresenta-se as principais conclusões provenientes desse estudo.

2. Metodologia

Para a realização deste trabalho, optou-se por uma pesquisa de caráter bibliográfico, desenvolvida essencialmente por meio de livros e artigos científicos que se delineiam sobre os aspectos teóricos realçados neste estudo (Gil, 2008).

No caso deste artigo, as bibliografias se delimitaram para os trabalhos desenvolvidos acerca da “Teoria das Situações Didáticas”, da “Didática Profissional”, e da “Situação Didática Profissional”. Esta última, por sua vez, originada a partir de ideias provenientes das duas primeiras.

Ao discorrer teoricamente sobre as teorias mencionadas acima, e embasando-se em seus pressupostos, realiza-se a construção de duas situações didáticas profissionais, com vistas a desenvolver uma caracterização prática para a ideia.

3. Discussão

Neste tópico, discorre-se sobre as teorias que embasam a construção deste trabalho: a Didática Profissional e a Teoria das Situações Didáticas, assim como apresenta-se a influência delas para a construção do conceito de Situação Didática Profissional que também é apresentada a seguir (inicialmente de maneira teórica, e na sequência, propõe-se uma caracterização prática da SDP por meio de exemplos e da discussão de suas potencialidades.).

3.1 Didática Profissional (DP)

A vertente francesa de Didática Profissional surge no início da década de 1990 no contexto da formação de adultos compreendendo um campo de práticas que corresponde à construção de dispositivos de formação que considerem as necessidades profissionais de cada público (Pastré, Mayen e Vergnaud, 2006).

A DP se origina considerando algumas bases constitutivas. São elas: a Ergonomia Cognitiva - relacionada com a construção cognitiva decorrente do trabalho; a Psicologia do desenvolvimento - compreendendo a abordagem da aprendizagem humana pelo viés desenvolvimentista, especialmente a Conceituação na Ação, com vistas a compreender a noção/ elementos norteadores da ação; e os estudos em Didática.

A análise do trabalho em Didática Profissional tem foco central na construção de uma aprendizagem no trabalho. E é justamente em suas bases constitutivas que a DP apoia o desejo de construir meios para uma análise do trabalho mais efetiva e direcionada aos obstáculos encontrados (Pastré, 2017).

De acordo com Pastré (2017) as correntes de Ergonomia cognitiva e Psicologia do desenvolvimento, em análise do trabalho no contexto da Didática Profissional, convergem para a importância de compreender a relação situação-atividade, ou seja, a aprendizagem decorrente da ação e reflexão sobre a atividade em uma determinada situação.

As correntes de Ergonomia cognitiva e Psicologia do desenvolvimento, em análise do trabalho no contexto da Didática Profissional, convergem para a importância de compreender a relação situação-atividade, ou seja, a aprendizagem decorrente da ação e reflexão sobre a atividade em uma determinada situação.



Delimitando-se brevemente sobre as bases constitutivas da DP, compreende-se o papel de cada uma para a construção do conceito e das implicações da Didática Profissional para o campo da formação profissional. Ao considerar, portanto, o campo da Ergonomia Cognitiva, é possível destacar que essa corrente, se interessa por compreender, por exemplo, como um determinado profissional mobiliza uma série de conhecimentos e habilidades eficazes mediante realização de alguma ou um conjunto de situações próprias da atividade laboral (Alves e Jucá, 2019).

Assim considerando, constitui-se um direcionamento acerca do par situação-atividade, sobre o olhar da Psicologia do desenvolvimento, especialmente a ideia de “Conceituação na ação”, por meio da qual Vergnaud (1985) propõe uma ligação entre a abordagem desenvolvimentista e a análise didática.

Em Didática Profissional, considerando o que apresenta a “Conceituação na ação”, analisar a relação situação-atividade, é buscar compreender a construção e o entendimento de competências profissionais. De acordo com Pastré (2017), a observação de competências profissionais só se possibilita por meio da análise da ação eficaz, ou seja, em resumo, significa dizer que a compreensão de competências profissionais se assemelha a entender como a ação é organizada cognitivamente e pragmaticamente pelo profissional, em meio a uma situação desafiadora.

Organizar situações com vistas à formação profissional pela análise do trabalho é um dos pressupostos da Didática Profissional. É nesse aspecto que os estudos em Didática corroboram para a construção teórica da DP, uma vez que fornecem subsídios necessários à mediação da ação didática no contexto da formação profissional, como as ideias de contrato didático, obstáculos didáticos e epistemológicos, por exemplo, além do conceito de “Engenharia de Formação” (Alves 2020b; Dos Santos et al., 2022).

Dessa forma, considerando todas essas vertentes teóricas retornam-se aos pontos centrais da pesquisa em Didática Profissional: a análise do trabalho como forma de aprendizagem/formação profissional e a compreensão da relação estabelecida entre situação-atividade, com vistas a construção de competência profissional, por meio dos conceitos pragmáticos (organizadores da ação eficaz) (Pastré, 2017).

É por meio da organização de situações, portanto, que o formador pode se utilizar, embasado nas concepções da Didática Profissional, para construir formação profissional. Nesse sentido, Tourmen (2014), destaca a necessidade de compreender e dar enfoque à noção de situação em DP. Pastré (2004 apud Tourmen, 2014, p.94) discorre que “a formação pode ser organizada em torno das situações representativas de uma profissão. Neste caso, é a situação que é um princípio organizador”, o que proporciona a construção de “conhecimentos pertencentes a diferentes áreas.”

Nesse sentido, Mayen e Orly (2012) apresentam uma noção para situação profissional, como sendo um conceito próprio da Didática Profissional. Para os autores, uma situação profissional constitui um ambiente organizado fisicamente, institucionalmente e socialmente, para que o profissional esteja em interação e seja levado a agir, articulando habilidades profissionais próprias e adaptativas de cada situação.

Ao definir-se uma situação profissional, é necessário atentar-se para dois aspectos primordiais, conforme apresentam Pastré, Mayen e Vergnaud (2006). O primeiro deles diz respeito a uma análise rigorosa para assegurar-se de que a situação realmente é um problema vivenciado em ambiente laboral. Um segundo aspecto relaciona-se ao fato de que a situação ofereça possibilidades para a definição de variáveis didáticas (dimensões da ação orientadas da tomada de decisão com vistas a aumentar ou diminuir a dificuldade da situação - ou seja, guiar a construção do conhecimento conforme necessidade identificada).

Alves e Catarino (2019) por meio de seus estudos, também resumem a ideia de situação profissional, como sendo um conjunto de situações características, determinantes e fundamentais de um determinado campo laboral, que demandam a possibilidade de aquisição de conhecimentos próprios de um posto de trabalho e do papel exigido socialmente por cada profissão, em especial, no campo da docência, foco do trabalho dos autores.

Ademais, no tópico a seguir, apresenta-se sobre a Teoria das Situações Didáticas, com foco central para a ideia de situação didática, com vistas a apresentar, mais adiante, uma construção do conceito de situação didática profissional, âmbito de desenvolvimento dessa pesquisa.

3.2 Teoria das Situações Didáticas (TSD)

A Teoria das Situações Didáticas é proposta por Brousseau (1986), no contexto do ensino de Matemática e das necessidades impostas pelas concepções modernas de ensino à época, que já exigiam do professor a capacidade de estimular os estudantes a construir/utilizarem conhecimento matemático a partir da resolução de problemas.

De acordo com Pais (2001), uma situação didática é formada por três elementos: o professor, o aluno e o saber, que caracterizam a condição necessária para sua existência. No entanto, mesmo com a presença desses elementos, é indispensável considerar a influência do próprio conhecimento matemático sobre esses entes, além de outros aspectos do sistema didático, como: os objetivos, os métodos e recursos didáticos, por exemplo.

Assim, é possível compreender que a cada conteúdo matemático, suscita do professor uma situação problema a comunicar aos estudantes, para que os mesmos se envolvam, e por meio da interação com seus pares, desenvolvam e/ou identifiquem estratégias para sua resolução, com vistas ao êxito (Alves e Catarino, 2019).

Nesse aspecto, Brousseau (2012) discorre que uma mesma noção matemática pode aspirar a realização de uma série de situações para a construção de um conhecimento (um saber matemático), assim como a inter-relação entre outros saberes já pré-existentes que se correspondem. É importante ressaltar ainda, a necessidade de que as situações devem ter um contexto de significado para os alunos.

Brousseau (1986) propõe uma definição para o conceito de situação didática como sendo um conjunto de relações estabelecidas, de maneira explícita ou implícita, entre um grupo de estudantes, um *milieu* (um meio organizado - compreendido por instrumentos, objetos, recursos didáticos, por exemplo), e o professor (representação do sistema educativo), tendo como objetivo, estabelecer uma relação entre esses estudantes e um determinado saber matemático (construído ou em construção), onde os alunos têm um papel efetivo, procurando reproduzir características do trabalho científico.

A utilização das situações didáticas visa proporcionar aos alunos a possibilidade

de construir ativamente conhecimento matemático. Esse momento de trabalho independente do estudante foi denominado por Brousseau (1986) de situação a-didática. Uma situação a-didática define-se pelos instantes do processo de aprendizagem em que os alunos se desenvolvem de forma autônoma, sem interferências do professor (Freitas, 2008).

É importante destacar que uma ou um conjunto de situações didáticas se caracterizam justamente pela capacidade de conceder ao aluno abertura para o desenvolvimento de trabalho independente, ou seja, momento de situação a-didática, intercalado com períodos de interação com o sistema de ensino e a matemática de maneira formalizada.

Nesse sentido, e compreendendo a complexidade da construção do saber matemático, Brousseau propõe uma organização de dialéticas que permitam entender o processo de realização de uma situação didática. São elas: dialética de ação, dialética de formulação, dialética de validação e dialética de institucionalização.

Pode-se descrever brevemente as dialéticas das situações didáticas da seguinte forma: dialética de ação - momento em que o professor apresenta o desafio para os alunos, que por sua vez, devem encontrar-se ativamente empenhados na busca pela solução, selecionando e realizando ações de natureza operacional; dialética de formulação

- momento em que o aluno já utiliza algum modelo ou esquema teórico explícito e que há a interação entre o grupo de estudantes, o que pode permitir uma nova reflexão sobre o problema; dialética de validação - situação em que o estudante já utiliza mecanismos de prova para validar ou refutar as soluções para o problema; dialética de institucionalização - o professor, nesse momento, retoma para si a responsabilidade no processo de ensino, visando o estabelecimento de um caráter de universalidade do conteúdo matemático em evidência no problema (Almouloud, 2007).

No próximo tópico, discorre-se sobre a ideia de Situação Didática Profissional (SDP), proposta de complementaridade entre os conceitos de Situação Didática, presente na Teoria das Situações Didáticas (TSD) e de Situação Profissional, proveniente do campo da Didática Profissional (DP), com foco para a formação do professor de matemática.

3.3 Situação Didática Profissional (SDP)

Com base nos trabalhos desenvolvidos em Didática, em especial as ideias propostas pela Teoria das Situações Didáticas para o ensino de matemática, e pela Didática Profissional para a formação profissional, Alves (2018, 2019, 2020a), Alves e Catarino (2019) e Alves e Jucá (2019) propõem o conceito de Situação Didática Profissional, como um campo de estudo direcionado a formação do professor de matemática.

Antes de discorrer sobre a definição da ideia de Situação Didática Profissional, é necessário considerar algumas questões advindas dessas teorias que a sucedem. Um primeiro aspecto, relaciona-se ao que apresentam Pastré, Mayen e Vergnaud (2006) no contexto da Didática Profissional, quando discorrem que a análise do trabalho docente é complexa, pois trata-se de uma profissão em que o empirismo é predominante, a parte prescrita da atividade

Uma situação a-didática define-se pelos instantes do processo de aprendizagem em que os alunos se desenvolvem de forma autônoma, sem interferências do professor.

profissional é abrangente e as competências só são de fato construídas e desenvolvidas na prática.

É justamente no momento do “fazer” profissional em que há a necessidade de que o professor tenha em mente a organização de sua atividade, conforme propõe a DP, para a visualização da ação eficaz. Pastré (2002, apud Fontenele e Alves, 2021), afirma que a organização da ação eficaz ocorre por meio de conceitos organizadores, também chamados de conceitos pragmáticos.

A construção de conceitos pragmáticos, organizadores da ação, compõe um objetivo da Situação Didática Profissional. Os conceitos pragmáticos são aqueles que diante de uma situação, fazem sentido para a ação do profissional. “Um conceito pragmático se torna representativo de um campo profissional, mas também de um tipo de estratégias que um ator é capaz de mobilizar” (Pastré, 2002, p. 13 apud Fontenele e Alves, 2021).

Pastré define a noção de conceito pragmático, central para a caracterização da SDP. Nesse sentido, é possível dizer que um conceito pragmático é um conjunto de conhecimentos, considerando o docente em específico, que são realmente significativos para a atividade laboral, que, além disso, melhoram a aptidão do professor, seja no campo teórico e/ou prático. Fontenele e Alves (2021) apontam que os conceitos pragmáticos para o ensino, representam uma ferramenta capaz de favorecer condições necessárias a um “aprendizado profissional bem-sucedido” (Fontenele e Alves, 2021, p.31).

O surgimento de novos ou a adaptação de conceitos pragmáticos já consolidados são provenientes de obstáculos encontrados no ambiente profissional, que precisam ser superados por meio da utilização de conceitos organizadores da ação. A Situação Didática Profissional considera esses obstáculos, assim como as teorias que a embasam: a Didática

Tabela 1. Elementos constitutivos da noção de obstáculo profissional

Obstáculos profissionais	
Da origem	Objetivado e circunstanciado pelo conhecimento pragmático profissional.
Da manifestação	Situações profissionais, delimitadas pelo sujeito (profissional) e o contexto (social, profissional, técnico), mediante seu campo de aplicação e de tarefas.
Do objeto	Condicionado pelo sujeito (foco no sujeito).

Fonte: Alves (2018, p.16, adaptação dos autores).

Profissional (obstáculos profissionais) e a Teoria das Situações Didáticas (obstáculos epistemológicos).

Alves (2020b) salienta que a ideia de Situação Didática Profissional se relaciona diretamente com a noção/identificação de um obstáculo profissional, e no seio da vivência de situações profissionais, que se junta a observação dos organizadores da ação (conceitos pragmáticos), culminando na ideia de competência profissional do professor de matemática, foco da SDP.

A tabela 1 abaixo mostra a origem, a manifestação e o objeto da noção de obstáculo profissional.

Como já ressaltado nos trechos anteriores, a concepção de Situação Didática Profissional parte da identificação de obstáculos profissionais, para a organização de formação (com base em situações didáticas profissionais), a identificação/estímulo à construção de conceitos pragmáticos (organizadores da ação eficaz), culminando na ideia de competência profissional do professor de matemática.

É necessário refletir, no entanto, que no contexto da SDP, a competência do professor de matemática deve considerar três níveis de análise (Alves e Jucá, 2019). A saber: (i) o campo da sala de aula - relação professor-aluno; (ii) o campo de trabalho do professor de matemática - relação professor-professores; e (iii) campo da instituição escolar - relação professor-sistema de ensino.

Tabela 2. Descrição e campo de aplicação das categorias da Situação Didática Profissional

Situação Didática Profissional	Descrição e campo de aplicação
Determinada pelo plano da sala de aula (Relação: professor-alunos)	Conjunto de situações profissionais características, fundamentais e determinantes para a aquisição de um conhecimento profissional pragmático e circunstanciado, e que proporciona, ainda, a compreensão e a modelização de esquemas de ação e de antecipação do professor em sala de aula.
Determinada pelo plano de trabalho do professor de Matemática (Relação: professor-professores)	Conjunto de situações profissionais características, fundamentais e determinantes para a aquisição de um conhecimento pragmático situado no posto de trabalho, cujo núcleo estruturante envolve um conhecimento compartilhado pelos seus pares e regras (explícitas ou implícitas) definidas pelo grupo, condicionadas por documentos físicos oficiais e normativos.
Determinada pelo plano da instituição escolar (Relação: professor-sistema de ensino)	Conjunto de situações profissionais características, fundamentais e determinantes para a aquisição de um conhecimento técnico situado no plano de atuação institucional (e escolar), diante de tarefas oficiais, exigências de documentos normativos, regras e determinantes do seu ofício e que deriva de um perfil de docente requerido pela sociedade.

Fonte: Alves e Catarino (2019, p.118, adaptação dos autores).

Por meio dessas relações e das noções já apresentadas, Alves e Catarino (2019) propõem uma definição para Situação Didática Profissional como sendo um momento organizado com a finalidade de proporcionar “situações de aprendizagem para professores de Matemática em formação” (inicial ou continuada), “quer sejam no plano de sala de aula, quer seja em seu posto de trabalho e, ainda, no sistema de ensino escolar” (Alves e Catarino, 2019, p.115).

De modo não exaustivo, apresenta-se a seguir a tabela 2, proposto por Alves e Catarino (2019), em que os autores propõem um resumo acerca da descrição e do campo de aplicação considerando as categorias já descritas em (i), (ii) e (iii), que simultaneamente ou separadamente, caracterizam, de maneira mais ampla, a noção de Situação Didática Profissional.

Na tabela, os autores propõem uma caracterização para a Situação Didática Profissional, destacando as generalidades e especificidades de cada uma das categorias de análise de competência do professor de matemática, que de maneira geral, se relacionam com a construção de conhecimentos pragmáticos

(organizadores da ação), e a superação/antecipação de obstáculos profissionais característicos do ofício do professor de matemática.

Tendo recorrido teoricamente sobre a construção da ideia de Situação Didática Profissional, a partir de agora, pretende-se apresentar uma caracterização prática do conceito de SDP, destacando os obstáculos profissionais, os conceitos pragmáticos e as potencialidades formativas de cada situação didática profissional enunciada.

De forma ilustrativa, considera-se o contexto do ensino de álgebra, especialmente as funções polinomiais do 1º grau, e os obstáculos no ensino (possíveis obstáculos profissionais) identificados na área, por meio das literaturas e pesquisas publicadas sobre o assunto (Lima, 2017).

Na tabela 3, a seguir, apresenta-se um plano de ação interventora com possíveis obstáculos profissionais encontrados no ensino de funções polinomiais do 1º grau, assim como o planejamento e as potencialidades das situações didáticas profissionais.

Conforme apresenta o plano de ação interventora, tabela 03 acima propõe-se a seguir

Tabela 3. *Plano de ação interventora*

Obstáculo profissional identificado	Situação Didática Profissional
Adotar uma abordagem de ensino que beneficie a compreensão da construção da representação gráfica da função polinomial do 1º grau e a relação com sua representação algébrica.	Propor uma SDP que favoreça a análise sobre a relação entre as representações gráfica e algébrica de uma função polinomial do 1º grau e as peculiaridades necessárias ao seu ensino.
Estabelecer uma postura de ensino que favoreça relacionar os elementos constituintes de uma função polinomial do 1º grau, especialmente nas representações algébrica e gráfica.	Propor uma SDP que permita a análise sobre os elementos constituintes de uma função polinomial do 1º grau, especialmente o comportamento desses elementos na relação entre as representações algébrica e gráfica.

Fonte: elaboração autoral

a organização das duas situações didáticas profissionais (denominadas de SDP I e SDP II), bem como seu possível desenvolvimento em contexto de formação docente, e suas potencialidades (ou seja, as possibilidades de construção de conceitos pragmáticos - organizadores da ação).

A construção das Situações Didáticas Profissionais utiliza como aporte o *software* Geogebra, porque o recurso permite uma melhor visualização das representações algébricas das funções e a possibilidade de estabelecer relação com as representações algébricas, além de favorecer a realização de movimentações, ilustrações não possíveis com a utilização de outros recursos didáticos, como quadro e pincel, por exemplo.

É necessário ressaltar ainda que a proposta das SDP é consubstanciada no primeiro plano de análise do trabalho do professor de matemática (i), ou seja, no plano de relação do professor-aluno, no entanto, os demais planos (ii) e (iii) também estão envolvidos, uma vez que estes são complementares e inter-relacionados.

3.3.1 Situação Didática Profissional I (SDP I)

A Situação Didática Profissional I, descrita neste tópico, foi organizada a partir de um possível obstáculo profissional do professor

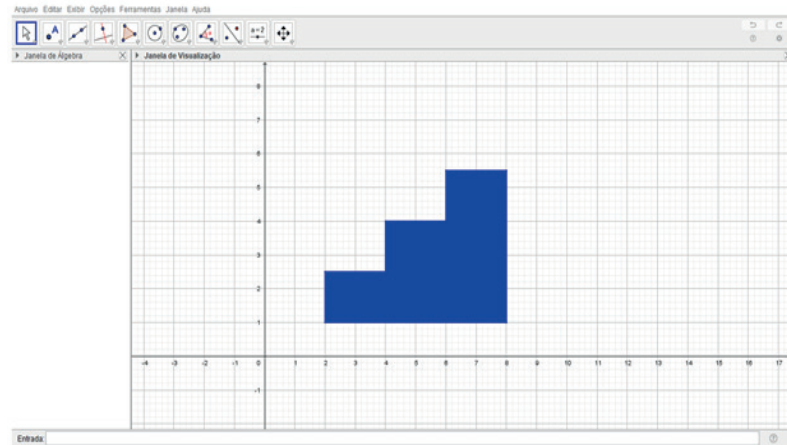
de matemática, no campo da álgebra, especialmente no ensino de funções polinomiais do 1º grau: adotar uma abordagem de ensino que beneficie a compreensão da construção da representação gráfica da função polinomial do 1º grau e a relação com sua representação algébrica.

Desse modo, a SDP I tem como objetivo favorecer a análise da relação entre as representações gráficas e algébricas de uma função polinomial do 1º grau, e a construção/reorganização de conceitos pragmáticos no ensino do assunto, ou seja, conhecimentos que permitam ao professor (público-alvo possível para a realização de formação por meio da SDP) orientar a realização de sua prática profissional de maneira competente (ação eficaz).

A tabela 4 abaixo apresenta a SDP I, que considera o subsídio do *software* Geogebra para sua construção e realização. Para isso, no caso do que foi planejado nesse estudo, há a necessidade de disponibilizar aos possíveis sujeitos da pesquisa um arquivo do *Geogebra* com uma construção pré-realizada pelo formador, com base nos objetivos pretendidos. Salienta-se ainda, que no contexto da SDP, o foco da resolução não se detém ao conteúdo matemático propriamente dito, mas também uma reflexão sobre o ensino, por meio dos conhecimentos e ações exigidos pela situação proposta.

Tabela 4. Situação Didática Profissional I (SDP I)

No Geogebra (arquivo disponibilizado) está representada uma escada, conforme mostra a figura abaixo. Utilizando os recursos disponíveis no *software* Geogebra e os conhecimentos matemáticos, calcule o que se pede.



- Encontre as alturas e as profundidades dos degraus;
- Determine a distância entre as extremidades superiores dos degraus da escada;
- Estabeleça, algebricamente, uma relação entre os pontos que marcam as extremidades dos degraus, e em seguida, comprove por meio das ferramentas do Geogebra;
- Determine a inclinação dos degraus em relação ao solo (base da escada);
- Comprove algebricamente, e em seguida, utilizando as ferramentas do *software* Geogebra, que os pontos que marcam as extremidades dos degraus estão alinhados;
- Proponha uma generalização para a ideia do item anterior.

Fonte: elaboração autoral

Para a resolução da SDP I, o professor pode optar por diversos procedimentos. No entanto, apresentam-se algumas possibilidades de solução para a situação, assim como, possíveis reflexões e potencialidades para a construção de conceitos pragmáticos (conhecimentos organizadores da ação), que podem surgir por meio dessas reflexões.

No item a) proposto na situação, o professor em formação, necessita encontrar a altura e a profundidade dos degraus. Para isso, pode-se utilizar o recurso “Distância, comprimento ou perímetro” do *Geogebra*, ou ainda é possível usar as ferramentas “ponto” e “segmento”, traçando-se pontos nas extremidades dos degraus, e em seguida, construir segmentos de retas, observando na janela de álgebra do *software Geogebra*, os valores de indicam a altura e a profundidade dos degraus.

Para determinar a distância entre as extremidades superiores dos degraus (solução do item b), o professor pode utilizar procedimentos semelhantes ao do item anterior. Caso já tenha traçado pontos nas extremidades dos degraus, para os cálculos da altura e da profundidade, é possível novamente utilizar a ferramenta “segmento”, ligando os pontos e encontrando a distância.

Caso o professor não tenha seguido esse caminho, é possível ainda solucionar o item b) por meio da aplicação do Teorema de Pitágoras e os dados obtidos no item a). Ao deparar-se com essa condição é possível ao professor refletir sobre a necessidade de conhecer seu aluno e os seus conhecimentos prévios, pois ao propor uma situação como o exemplo desta, alguns conhecimentos previamente construídos são necessários. Isso é

pertinente para o ensino de álgebra, assim como para a maioria dos demais conteúdos matemáticos.

O item c) da situação, orienta para a construção de uma representação algébrica que estabeleça uma relação entre as extremidades superiores dos três degraus. É possível ao professor analisar inicialmente as coordenadas dos pontos que marcam as extremidades dos degraus. Uma dessas análises pode culminar na ideia de que “a cada 2 unidades de variação no eixo das abscissas (x), acarreta uma variação de 1,5, no eixo das ordenadas (y)”. Com isso, pode-se associar que a variação no eixo x corresponde à profundidade dos degraus, assim como, a variação no eixo y , corresponde à altura. Estabelecendo-se a noção de dependência entre as grandezas envolvidas na situação (percebendo que a altura dos degraus depende das profundidades deles).

É esperado que o professor já identifique a relação de funcionalidade entre os pontos e consiga representar, de forma algébrica, a função que representa a construção dos pontos que marcam as extremidades superiores dos degraus, comprovando por meio do *Geogebra*, com a ferramenta “reta” e os dados algébricos associados à janela de álgebra do *software*. Por meio desse item, o professor pode refletir sobre alguns pontos, que podem promover mudanças/reorganizações de posturas atitudinais em sua prática: a necessidade de definir o domínio e a imagem de uma função, construindo-as de materiais exemplificada; a possibilidade de analisar a noção de domínio e imagem por meio do estudo das variáveis; a capacidade de verificar a relação de dependência entre as variáveis, de forma prática.

Para resolver o item d), o professor pode utilizar-se da ferramenta “ângulo”, no *software Geogebra*, uma vez que o item espera que seja determinado a inclinação da reta (inclinação dos degraus) em relação ao solo (eixo x). É possível ainda, utilizar os parâmetros

constituintes da representação algébrica da função (desenvolvida no item anterior).

Nesse momento, é possível ao mediador da aplicação da SDP (formador), orientar as reflexões dos professores, por meio de variáveis didáticas, como: qual a representatividade do coeficiente angular da função? O que esse parâmetro representa em graus (em relação à trigonometria)? Como é possível estabelecer a inclinação da reta por meio do coeficiente angular?

Ao final deste item, o professor pode, entre outros aspectos, refletir sobre os seguintes pontos que influenciam seu posicionamento em sala de aula, no que compete ao ensino: a possibilidade de estabelecer relação entre os diversos conhecimentos matemáticos (neste exemplo - aspectos da trigonometria que permitem melhor compreensão sobre os parâmetros da função polinomial do 1º grau); e a necessidade de aprofundar e dar significado aos conteúdos matemáticos.

O item e) propõe que se comprove que os pontos das extremidades dos degraus estão alinhados. Para estimular a reflexão do professor em formação, o formador, possivelmente pode questionar: “o que significa dizer que os pontos estão alinhados?”. Para resolver o item, o professor pode se utilizar da forma representacional algébrica da função do 1º grau, e os dados determinados nos itens anteriores, realizando substituição dos parâmetros e igualando os pontos (uma vez que se os pontos estão alinhados, terão o coeficiente angular como termo em comum).

O último item (f) da SDP I, propõe uma generalização para a ideia construída no item anterior. Em resumo, sugere o desenvolvimento da demonstração do teorema: “o gráfico cartesiano da função $f(x) = ax + b$ ($a \neq 0$) é uma reta”. A ideia para a resolução do item é semelhante à desenvolvida para comprovar o alinhamento dos pontos (no item e). A figura 1, abaixo, apresenta uma possível demonstração do teorema, proposta por Iezzi (2013).

Sejam A, B e C três pontos quaisquer, distintos dois a dois, do gráfico cartesiano da função $y = ax + b$ ($a \neq 0$) e (x_1, y_1) , (x_2, y_2) e (x_3, y_3) , respectivamente, as coordenadas cartesianas desses pontos.

Para provarmos que os pontos A, B e C pertencem à mesma reta, mostremos, inicialmente, que os triângulos ABD e BCE são semelhantes.

De fato:

$$(x_1, y_1) \in f \Rightarrow y_1 = ax_1 + b \quad (1)$$

$$(x_2, y_2) \in f \Rightarrow y_2 = ax_2 + b \quad (2)$$

$$(x_3, y_3) \in f \Rightarrow y_3 = ax_3 + b \quad (3)$$

Subtraindo membro a membro, temos:

$$\left. \begin{array}{l} y_3 - y_2 = a(x_3 - x_2) \\ y_2 - y_1 = a(x_2 - x_1) \end{array} \right\} \frac{y_3 - y_2}{x_3 - x_2} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = a$$

Os triângulos ABD e BCE são retângulos e tem lados proporcionais, então são semelhantes e, portando, $\alpha = \beta$. Segue-se que os pontos A, B e C estão alinhados

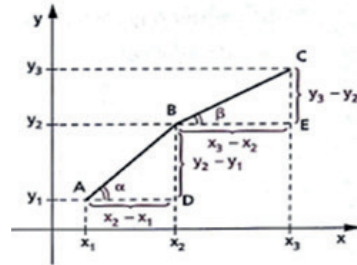


Figura 1. Demonstração proposta para o Teorema: toda função polinomial do 1º grau pode ser representada geometricamente por uma reta no plano cartesiano

Fonte: IEZZI (2013, p.100-101).

Ao final deste item, o professor pode refletir sobre a importância de apresentar uma generalização para os conceitos e ideias matemáticas, apresentando significado para cada uma delas, assim como a necessidade de organização do conteúdo matemático de forma a facilitar a sua compreensão e seu ensino.

Com a conclusão da resolução da SDP pelos professores, é possível ao formador promover uma “institucionalização”, termo emprestado da Teoria das Situações Didáticas, que propõe uma formalização da ideia envolvida da situação proposta. Nesse caso, a institucionalização pode favorecer a reflexão e a potencialidade formativa da SDP, ao resgatar obstáculos didáticos e epistemológicos no ensino, discutindo possibilidades de superação deles.

3.3.2 Situação Didática Profissional II (SDP II)

A Situação Didática Profissional II é organizada por considerar como um obstáculo profissional do professor de matemática, no contexto do ensino das funções polinomiais do 1º grau, o seguinte: estabelecer uma postura de ensino

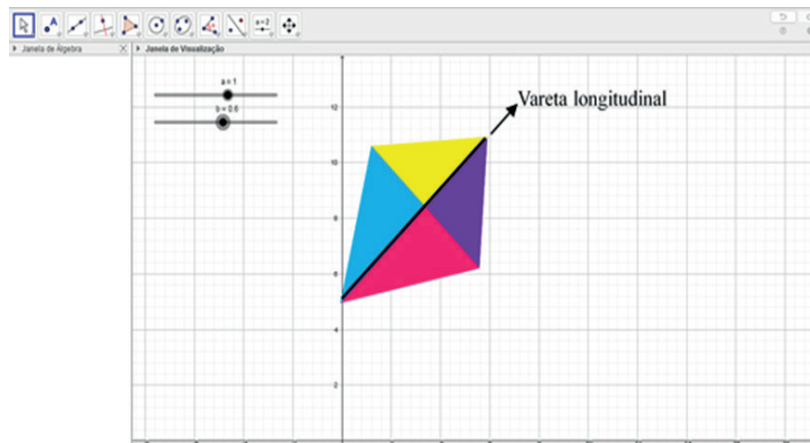
que favoreça relacionar os elementos constituintes de uma função polinomial do 1º grau, especialmente nas representações algébrica e gráfica.

Dessa forma, a SDP II (apresentada na tabela 5, abaixo), tem como objetivo favorecer a reflexão sobre a relação existente entre as representações algébrica e gráfica de uma função polinomial do 1º grau, e os parâmetros constitutivos dessas representações, especialmente no que diz respeito à construção de conhecimentos organizadores da ação (conceitos pragmáticos do professor de matemática).

Para a realização desta SDP utiliza-se o subsídio do *software Geogebra*, por permitir melhor verificação das representações da função polinomial do 1º grau, através das janelas de álgebra e visualização, fornecidas pelo *software*, o que pode favorecer maior potencialidade para a situação, de maneira particular, reflexões sobre o ensino. É necessário, portanto, que o formador (mediador da SDP) forneça o arquivo com a construção da questão no *Geogebra* (tabela 5) aos possíveis sujeitos, conforme objetivo pretendido.

Tabela 5. *Situação Didática Profissional II (SDP II)*

O voo de uma pipa sofre influência de fatores como o vento, a estrutura das varetas e o material escolhido para sua construção, por exemplo. No Geogebra (arquivo disponibilizado) há a representação de uma pipa. Os controles deslizantes (também disponíveis no arquivo) apresentam movimentações da pipa em relação aos eixos das abscissas e ordenadas. Agora responda:



- Movimente os controles deslizantes e descreva o que ocorre com a pipa em relação aos eixos;
- Determine pelo menos 2 pontos que pertençam a vareta longitudinal da pipa;
- Que função pode ser determinada a partir desses pontos? Determine de maneira algébrica, e em seguida, comprove por meio do Geogebra;
- Volte a movimentar os controles deslizantes. Que relação pode ser estabelecida entre o movimento da pipa e os dados da representação algébrica da função desenvolvida no item c)?
- Como pode-se resumir a influência desses parâmetros da representação algébrica da função, na representação algébrica?
- Considerando os parâmetros da representação algébrica da função polinomial do 1º grau ($y = ax + b$) e parâmetros que influenciam o voo de uma pipa (estrutura e material; altura da pipa; velocidade do vento; posição da pipa em relação ao vento), faça uma relação entre eles, conforme os dados do problema.

Fonte: elaboração autoral

Iniciando a resolução da situação, o item a) propõe que o professor movimente os controles deslizantes que estão disponíveis no arquivo do *Geogebra* disponibilizado pelo formador, e descreva o movimento que ocorre com a pipa (dados da situação). É esperado que o professor discorra que o controle (a) movimenta a pipa em torno do eixo das abscissas, e que o controle (b) faz com que a pipa se movimente horizontalmente (eixo das ordenadas).

Para a resolução do item b) proposto na SDP II, o professor pode utilizar a ferramenta “ponto” para marcar quaisquer pontos na vareta longitudinal da pipa, conforme mostrado na tabela 05, e com isso o item é resolvido. Ao associar a demarcação dos

pontos à função polinomial do 1º grau e os movimentos promovidos por meios dos controles deslizantes na pipa, é possível que o professor possa refletir sobre a necessidade de oferecer aos estudantes a oportunidade de visualização dos movimentos realizados pela função e a sua relação com os parâmetros da sua representação algébrica.

Ao debruçar-se sobre o item c), o professor pode recorrer a quaisquer pontos pertencentes à vareta longitudinal da pipa, onde pode desenvolver uma relação algébrica (função polinomial do 1º grau) entre eles, que pode ser comprovado por meio do *software Geogebra*. Antes do desenvolvimento dessa representação, é possível analisar, por meio das coordenadas dos pontos, as variações que

ocorrem no domínio e na imagem da função. Diante da resolução deste item, o professor pode refletir sobre o seguinte aspecto do ensino das funções polinomiais do 1º grau: é possível deixar claro para os estudantes que qualquer ponto pertencente à reta, dispõe das mesmas propriedades (adequa-se à função).

O item d) da SDP II sugere ao professor que volte a movimentar os controles deslizantes apresentados no arquivo do *software Geogebra*, e relacione com os parâmetros da representação algébrica desenvolvida do item anterior. É esperado que o professor relacione o movimento da pipa aos parâmetros de coeficiente angular e linear, representados na forma algébrica pelos coeficientes da variável x e o coeficiente independente, respectivamente.

A resolução do item e), está diretamente relacionada com o item d), pois sugere ao professor que construa uma ideia resumida sobre a influência dos parâmetros da representação algébrica (coeficiente angular e linear) sob a representação gráfica. O professor pode discorrer que o coeficiente angular define a inclinação da reta em relação ao eixo das abscissas (eixo x) e que o coeficiente linear define a posição da reta em relação ao eixo das ordenadas (eixo y). Resolvendo esse item, o professor pode refletir sobre a importância da utilização da linguagem algébrica intercalando-as com outras representações e/ou com verificações/visualizações daquilo que a abstração corresponde.

No item f), sugere-se ao professor em formação que relacione os parâmetros da representação algébrica da função polinomial do 1º grau, com os parâmetros que podem influenciar o voo de uma pipa. É esperado que o professor realize a seguinte associação: a velocidade do vento pode ser representada pela variável independente, pois é justamente esse fator aquele do qual o voo da pipa depende diretamente; a posição da pipa em relação ao vento pode ser associada ao coeficiente angular, pois está diretamente ligado à

velocidade do vento; a estrutura e o material utilizado na construção da pipa podem ser representados pelo coeficiente linear, pois é constante, não dependente da velocidade do vento; por fim, a altura da pipa em voo pode ser associada a variável dependente, pois varia (e depende diretamente) dos demais parâmetros estabelecidos.

Por meio da realização da SDP II, descrita neste tópico, é possível ainda ao professor, dentre os fatores já salientados, refletir sobre alguns aspectos sobre sua prática, a exemplos dos seguintes: a importância da contextualização do ensino, com vistas a favorecer uma maior significação para o estudante; a necessidade de organização de uma transposição do ensino, de modo a privilegiar uma construção progressiva do conhecimento matemático; e as possibilidades que as ferramentas tecnológicas podem oferecer ao ensino de matemática.

4. Conclusões

O presente estudo objetivou realizar uma caracterização prática para o conceito de Situação Didática Profissional (SDP), utilizando-se de situações didáticas. Acredita-se, portanto, que o objetivo tenha sido cumprido, uma vez que se construiu e destacou potencialidades formativas para o professor de matemática, de duas Situações Didáticas Profissionais, organizadas a partir da identificação de obstáculos profissionais do professor, e embasando-se nas ideias teóricas já desenvolvidas sobre o assunto.

Compreendeu-se, a partir desse estudo, que o planejamento de uma Situação Didática Profissional deve estar diretamente relacionado com um obstáculo profissional, de maneira particular, nos três planos de análise do trabalho do professor de matemática: o plano de sala de aula - que compreende a relação professor-aluno; o plano de trabalho do professor - considerando as relações

professor-professores; e o plano da instituição escolar - compreendendo a relação professor-sistema de ensino.

Assim sendo, a construção de uma SDP tem como propósito proporcionar ao professor reflexão sobre sua prática e os processos de ensino, com vistas a construção/reorganização de conhecimentos organizadores da ação (conceitos pragmáticos), e dessa forma, o desenvolvimento da competência do professor de matemática (ou seja, a capacidade do professor de realização de uma ação eficaz).

Quanto à *expertise* (experiência profissional) do professor de matemática, pôde-se compreender que ao professor em atuação (experiente), a SDP pode oferecer subsídios à superação de obstáculos vivenciados em sua prática, quanto que para professores em formação inicial, favorece a possibilidade de antever obstáculos de sua ação laboral.

É possível destacar também que o campo de estudos relacionados à Situação Didática Profissional ainda apresenta uma bibliografia escassa, o que representou um entrave para o desenvolvimento dessa pesquisa. Esse aspecto também permite conjecturar a necessidade de construção de outros estudos que tenham como foco central a SDP, especialmente aqueles que considerem os resultados de sua utilização, os reais benefícios à formação do professor, e possíveis falhas/obstáculos na aplicação das situações didáticas profissionais.

Financiamento

Esta pesquisa não teve financiamento externo.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para o desenvolvimento dessa pesquisa no Brasil.

Conflito de interesse

Os autores declaram que não tem conflito de interesse.

Contribuição dos autores

Desenho da pesquisa (Mororó, 2022); Metodologia (Mororó, 2022); Construção da Discussão (Mororó, 2022); Revisão do artigo (Alves e Fontenele, 2022). Todos os autores leram e aprovaram a versão enviada à revista.

Referências

- Almouloud, S. A. (2007). Fundamentos da Didática da Matemática. Ed. UFPR. <https://doi.org/10.1590/S0101-32622008000100008>
- Alves, F. R. V. (2020). A Didática Profissional (DP): implicações para a formação do professor e o ensino de disciplinas específicas no Brasil. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 15(4), p.1903-1918, out/dez. <https://doi.org/10.21723/riaee.v15i4.13377>
- Alves, F. R. V. (2019). A vertente francesa de estudos da Didática Profissional: implicações para a atividade do professor de matemática. *VIDYA*, 39(1), 255-275.
- Alves, F. R. V. (2020a). Didactique professionnelle (didaprof): repercussão para a pesquisa em torno da atividade do professor de matemática. *Revista Paradigma*, 16(1), 1-54. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.0.p451-509.id881>
- Alves, F. R. V. (2018). Didactique professionnelle (DP) et la théorie des situations didactiques (TSD): le cas de la notion d'obstacle et l'activité de professeur. *Em Teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 9(3), 1-26. <https://doi.org/10.36397/emteia.v9i3.235008>

- Alves, F. R. V. & Catarino, P. M. M. C. (2019). Situação Didática Profissional: um exemplo de aplicação da Didática Profissional para a pesquisa objetivando a atividade do professor de Matemática no Brasil. *Indagatio Didactica*, 11(1).
- Alves, F. R. V. & Jucá, S. C. C. (2019). Trabalho e competência do professor de matemática: um ponto de vista a partir da didática profissional. *EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação*, 6, 103-123.
- Brousseau, G. (2012). Des dispositifs Piagétiens... aux situations didactiques: From Piagetian experimental designs... to didactical situations. *Éducation et didactique*, 6(2), 103-129. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1475>
- Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. *Recherches em Didactiques des Mathématiques*. V.7, nº2. pp. 33-116. Grenoble.
- Dos Santos, M. G. M., Alves, F. R. V. & De Sousa, R. T. (2022). Actividad, aprendizaje y formación docente: Un estudio desde la perspectiva de la didáctica profesional. *Papeles*, 14(28), e1300. <https://doi.org/10.54104/papeles.v14n28.1300>
- Fontenele, F. C. F. & Alves, F. R. V. (2021). A pesquisa em Didática Profissional no Brasil e o cenário atual da análise do trabalho do professor de matemática. *Revista Paradigma*, Vol. LXII, Nro.1; junio. 27-42. <https://doi.org/10.37618/PARA-DIGMA.1011-2251.2021.p27-42.id940>
- Freitas, J. L. M. (2008). Teoria das Situações. In: Machado, S. D. A (Org.). *Educação Matemática: uma (nova) introdução*. São Paulo: EDUC. p. 65-87.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Editora Atlas. São Paulo.
- Iezzi, G. (2013). *Fundamentos de matemática elementar*. Vol 1 – conjuntos e funções. Gelson Iezzi, Carlos Murakami. – 9. ed. – São Paulo: Atual.
- Lima, P. D. C. (2017). Uma metanálise de artigos sobre o ensino e a aprendizagem de função na Educação Básica publicados, por pesquisadores brasileiros, nos últimos dez anos, na revista *Educação Matemática Pesquisa*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Pais, L. C. (2001). *Didática da Matemática: uma análise da influência francesa*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Pastré, P. (2017). A análise do trabalho em didática profissional. *Rev. bras. Estud. pedagog.* Brasília, v.98, n.250, p.624-637, set/dez. Tradução de Olivier Allain e Crislaine Gruber. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.98i250.3368>
- Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie [En ligne]*, 154, janvier/mars. <https://doi.org/10.4000/rfp.157>
- Tourmen, C. (2019). Usos da Didática Profissional em formação: princípios e evoluções. IN: Gruber, C., Allain, O., & Wollinger, P. (Org.). *Didática Profissional: princípios e referências para a Educação Profissional*. Florianópolis: publicações do IFSC.
- Vergnaud, G. (1985). Concepts et schèmes dans une théorie opératoire de la représentation. *Psychologie Française*, n.30, p. 248-252.

Inclusión educativa en bachillerato: análisis de trece investigaciones publicadas en revistas electrónicas de 2012 a 2022

Educational Inclusion in High School: Analysis of Thirteen Investigations Published in Electronic Journals from 2012 to 2022

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1303>

Recibido: 7 de abril de 2022
Aprobado: 25 de julio de 2022
Publicado: 16 de enero de 2023



Ana Isabel Montoya González^{1*}
<https://orcid.org/0000-0003-0665-0015>

Alfonso Vásquez Atochero²
<https://orcid.org/0000-0002-1657-8275>

¹ Universidad Americana de Europa (UNADE), Facultad de Educación, Cancún, México; ana.montoya4107@gmail.com

² Universidad Americana de Europa (UNADE), Facultad de Educación, Grupo de Investigación Nodo Educativo, Cancún, México; alfonso@unex.es

* Autor de correspondencia:
Ana Isabel Montoya González.
Universidad Americana de Europa (UNADE), Facultad de Educación; Cancún, México; Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0665-0015>; ana.montoya4107@gmail.com.
Av. Bonampak, Sm. 6, Mz. 1, Lt. 1, 77500, Cancún, México

Para citar este artículo:
Montoya González, A. I. y Vásquez Atochero, A. (2023). Inclusión educativa en bachillerato: Análisis de trece investigaciones publicadas en revistas electrónicas de 2012 a 2022. *Papeles*, 15(29), e1303. <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1303>

Resumen

Palabras clave

Inclusión educativa; bachillerato; barreras para el aprendizaje; tutoría; tecnología de la educación; formación de profesores

Introducción: la pregunta que guía este trabajo es cuáles son las principales categorías que se identifican en los artículos publicados sobre inclusión educativa en bachillerato de 2012 a 2022 y las características más sobresalientes de las investigaciones. Por lo mismo, el objetivo es analizar las principales categorías y características de investigaciones sobre inclusión educativa en nivel medio superior publicadas en revistas electrónicas de 2012 a 2022. **Metodología:** el enfoque es cualitativo, con alcance descriptivo y con análisis documental. En Google, se pusieron las palabras “inclusión educativa”, “bachillerato” y el nombre de dos bases de datos: “Redalyc” y “SciELO”. Solo se eligieron las investigaciones que incluían los dos aspectos. **Resultados y discusión:** en total, son 13 investigaciones las que se analizan. Se procedió a revisar cada uno de los artículos y a ubicar los principales datos en un concentrado. Después se identificaron las palabras que se relacionan con inclusión educativa, entre ellas “democracia”, “toma de decisiones”, “necesidades educativas especiales (NEE) desde una visión amplia”, “barreras políticas, personales y didácticas”, “barrera de aprendizaje” y “personas en situación de discapacidad”. Además, las categorías relacionadas con opciones para permitir la inclusión educativa son cuatro: “programas”, “acciones”, “tecnología y flexibilidad”, “práctica educativa y formación docente”. **Conclusiones:** se concluye que, aunque la investigación sobre inclusión educativa y bachillerato es escasa, la que existe proporciona elementos para mejorar las prácticas en este nivel y permitir la educación de calidad para todos. Aunque existen diversas barreras, también hay posibilidades para innovar.

Abstract

Keywords

Educational inclusion; High school; barriers to learning; tutorial; education technology; teacher training

Introduction: The question that guides this work is what are the main categories that are identified in the articles published on educational inclusion in high school from 2012 to 2022 and what are the most outstanding characteristics of the research? For this reason, the objective of this work is to analyze the main categories and characteristics of research on educational inclusion at the high school level published in electronic journals from 2012 to 2022. **Methodology:** The research approach is qualitative, with a descriptive scope and documentary analysis. In the search engines, the words educational inclusion, high school and the name of two databases were placed: Redalyc and SciELO. Only investigations that included both aspects were chosen. **Results and discussion:** In total there are thirteen investigations that are analyzed. We proceeded to review each of the articles and to place the main data in a concentrate. Afterwards, the words that are related to educational inclusion were identified, among which the following stand out: democracy, decision-making, Special Educational Needs (SEN) from a broad vision; political, personal and educational barriers; learning barrier

and people with disabilities. In addition, the categories related to options to enable educational inclusion are: programs, actions, technology and flexibility; educational practice and teacher training. **Conclusions:** It is concluded that although research on educational inclusion and high school is scarce; the one that exists provides elements to improve practices at that level and allow quality education for all. Although there are various barriers; there are also possibilities to innovate.

1. Introducción

La inclusión educativa es una utopía que ha permitido avanzar, pero se requieren más acciones para lograr que se convierta en realidad y se consolide la educación de calidad para todos. En cada uno de los niveles educativos, resulta importante el diseño de estrategias para lograr que los estudiantes culminen sus estudios. Sin embargo, en la educación media superior, es donde existe más rezago debido a que hay temas pendientes como garantizar la cobertura, la educación de calidad y la inclusión educativa.

Derivado de la búsqueda de investigaciones publicadas en revistas electrónicas, se encuentra que en Latinoamérica son insuficientes las publicaciones sobre la cuestión, a pesar de que “han cobrado auge en la última década sobre el tema de equidad e inclusión en programas de bachillerato y especialmente en línea como estrategia para el desarrollo social” (Delgado Cruz y Cisneros-Cohernour, 2017, p. 150). Lo anterior muestra lo relevante de efectuar investigación sobre los dos aspectos centrales de este trabajo: inclusión educativa y bachillerato.

La inclusión educativa sigue siendo una aspiración de la sociedad actual, cada nivel tiene sus propios retos, pero en el bachillerato las brechas son más amplias por diversos motivos. Por ejemplo, se afirma que se debe poner atención en que en dicho nivel se profundizan los problemas “para generar procesos de inclusión efectiva puesto que, al menos en principio, eso se contrapone al modelo actual de eficacia, individualismo y competencia de la educación media superior” (Vilchis Romero

y Arriaga Ornelas, 2018, p. 5). Lo que implica realizar diversas transformaciones a través de las cuales se puede proporcionar atención a la población en condición de vulnerabilidad.

El objetivo del trabajo es analizar las principales categorías y características de investigaciones sobre inclusión educativa realizadas en el nivel medio superior publicadas en revistas electrónicas de 2012 a 2022. El propósito es ubicar las tendencias sobre el problema y presentar estrategias que a los actores educativos les permita incorporarlas en su práctica pedagógica.

La educación en general enfrenta diversos retos, entre ellos “una visión problemática de la diversidad asociada a deficiencias que deben ser superadas o compensadas. Se definen categorías (edad, lengua, religión, género, inteligencia, nacionalidad, etc.) *a priori* y los estudiantes son adscritos a ellas” (Aguado Odina y Ballesteros Velázquez, 2012, p. 13). Por lo mismo, la mirada inclusiva beneficia a todos los estudiantes no solo a quienes presentan una discapacidad, que en un inicio solo se relacionaba con tal aspecto.

Uno de los aspectos que se relaciona con la inclusión educativa es la pluralidad por diversas causas. Debido a que significa comprender “la diversidad desde una posición positiva, como un punto de partida para los planteamientos curriculares diseñados con el fin de adaptarse a las necesidades y facilitar el éxito escolar de todos los estudiantes” (García García et al., 2012, p. 261), se reitera la importancia de diseñar actividades para todos los

estudiantes que atiendan a sus necesidades y características. Pero todo inicia con una planeación en consideración a esa diversidad, la búsqueda de diferentes materiales y el diseño de actividades en las que todos puedan participar y aprender.

La escuela inclusiva enfrenta diversos retos, pero mediante cada acción avanza para lograr generar proyectos, por lo mismo, es una guía para que todos aprendan (Uzcátegui Montes et al., 2012). Es decir, es una utopía porque, aunque parezca que se llega a la meta y se pueda pensar que esta cambia de ubicación, cada vez que se realiza una acción se avanza y se generan alternativas para lograr que sea una realidad el proyecto de educación, de escuela y de aula inclusiva.

Para que se pueda determinar que el aula es inclusiva, es importante considerar los criterios que emplean Echeita et al. (2016): variedad, diversidad, riqueza, abundancia, múltiples formas, desarrollo de todas las inteligencias, estudiantes inquietos e interesados, autónomos, responsables y dialogantes. En cuanto al primer criterio, los autores expresan que lo característico “es la variedad de opciones sobre qué y cómo aprender, de materiales y de medios para aprender (las ubicuas TIC), de formas de expresión y de oportunidades para comunicar lo aprendido” (p. 6). Por lo mismo, no significa disminuir el alcance de los objetivos de aprendizaje, sino que implica buscar formas diferentes para aprender que atiendan a las características de todos los estudiantes y no solo del promedio de ellos.

En este trabajo, se entiende la inclusión educativa no solo relacionada con la discapacidad, sino también con los diferentes factores que impiden el acceso a la educación de calidad y el aprendizaje. Sin embargo, se reconoce la importancia de poner especial énfasis en la discapacidad y en otras condiciones que disminuyen las posibilidades de éxito en algunos estudiantes para ingresar, permanecer o concluir sus estudios.

2. Metodología

El enfoque de la investigación es cualitativo, con alcance descriptivo y se empleó el método de análisis documental. Es cualitativo porque se busca “la dispersión o expansión de los datos e información” (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 10). Si bien es cierto que no es una investigación empírica, también es una realidad que con la revisión bibliográfica se tiene más información sobre los dos temas. Expresan que “la reflexión es el puente que vincula al investigador y a los participantes” (p. 11). En esta investigación, la reflexión surge cuando se identifican características y categorías en las publicaciones revisadas sobre los dos temas: inclusión educativa y bachillerato. A su vez, es descriptivo porque “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 80). En este sentido, se describen las categorías y características de las publicaciones revisadas.

Mientras Peña Vera y Pirela Morillo (2007) manifiestan que el análisis documental es entendido como el ejercicio “que consiste en seleccionar las ideas informativamente relevantes de un documento a fin de expresar su contenido sin ambigüedades para recuperar la información contenida en él” (p. 59). Entonces, al revisar cada una de las investigaciones sobre el tema, se recupera lo más importante con la identificación de las principales particularidades y de las categorías.

En Google, se pusieron las palabras “inclusión educativa” + “bachillerato” + “Redalyc” y después las mismas palabras, pero se sustituyó la base de datos por SciELO. Solo se abrieron las investigaciones que se referían a la educación media superior. También se utilizaron sinónimos de bachillerato como “nivel medio superior”. Además, se incorporó la palabra “tutorías y tecnología” en la búsqueda. En un primer momento, se localizaron nueve

investigaciones, después se procedió a buscar directamente con la categoría de “prácticas docentes inclusivas” + “bachillerato” y “base de datos”. De esta forma, se encontraron cuatro investigaciones más. En total, se analizan 13 artículos publicados en diversas revistas.

Todos los descriptores que se utilizan son en español y se dan a conocer en la tabla 1. Para seleccionar los artículos, se emplearon criterios incluyentes: estudios sobre inclusión educativa, bachillerato y el periodo

2012-2022. Y los criterios excluyentes: estudios sobre inclusión educativa, en los otros niveles educativos y fuera del periodo señalado. El tipo de publicación que se eligió fue revistas indexadas, salvo una publicación derivada de un congreso.

A continuación, se ubican los datos de la búsqueda en la tabla 1: el autor o autores del artículo, la base de datos utilizada, la fecha exacta en la que se realizó la búsqueda y los descriptores empleados.

Tabla 1. Datos de la búsqueda

N.º	Autor o autores	Base de datos empleado	Fecha exacta en la que se hizo la búsqueda	Descriptores de búsqueda
1	Delgado Cruz y Cisneros-Cohernour (2017)	Redalyc	14 de marzo de 2022	Inclusión educativa + bachillerato + Redalyc. En español
2	Pineda-Castillo y Ruiz-Espinoza (2021)	SciELO	16 de marzo de 2022	Inclusión educativa + tutorías + bachillerato + SciELO. En español
3	Zapata-Rivera et al. (2015)	Redalyc	14 de marzo de 2022	Inclusión educativa + bachillerato + Redalyc. En español
4	De la Cruz Orozco (2020)	SciELO	15 de marzo de 2022	Inclusión educativa + media superior + SciELO. En español
5	Vilchis Romero y Arriaga Ornelas (2018)	Redalyc	15 de marzo de 2022	Inclusión educativa + nivel medio superior + Redalyc. En español
6	Romero Gaona y Piña González (2020)	ResearchGate	24 de marzo de 2022	Programa de inclusión educativa + preparatoria + ResearchGate. En español
7	Delgado-Ramírez et al. (2021)	Redalyc	16 de marzo de 2022	Inclusión educativa + tecnología + bachillerato + Redalyc. En español
8	Delgado Cruz y Cisneros-Cohernour (2017)	SciELO	22 de marzo de 2022	Prácticas docentes inclusivas + SciELO. En español
9	Navarro (2015)	SciELO	14 de marzo de 2022	Inclusión educativa + bachillerato + SciELO. En español
10	Sevilla Santo et al. (2018)	SciELO	14 de marzo de 2022	Inclusión educativa + bachillerato + SciELO. En español
11	Espinoza et al. (2020)	SciELO	22 de marzo de 2022	Prácticas docentes inclusivas + SciELO. En español
12	Elvira Cruz et al. (2017)	Consejo Mexicano de Investigación Educativa (Comie)	22 de marzo de 2022	Prácticas docentes inclusivas + nivel medio superior + SciELO. En español. Revista derivada de congreso
13	Darretxe Urrutxi et al. (2013)	SciELO	22 de marzo de 2022	Prácticas docentes en bachillerato sobre educación inclusiva + SciELO. En español

Fuente: elaboración propia.

Después se procedió a realizar la lectura de cada investigación y a ubicar la información en un concentrado con los siguientes indicadores: autor, título, objetivo, tipo de investigación, técnicas de recolección de información, unidad de análisis y nivel educativo, teoría, características y categorías. Derivado de la identificación de categorías, se organizó la presentación de las investigaciones y se ubicaron las características y tendencias de investigación.

3. Resultados

La inclusión educativa se trata desde diversas perspectivas en los 13 artículos revisados, es decir, se asocia con otras palabras: “inclusión al participar en la toma de decisiones”; “necesidades educativas especiales (NEE) desde una visión amplia”; “barreras políticas, personales y didácticas”; “barrera de aprendizaje y personas en situación de discapacidad”. En la visión amplia de las NEE, se reconoce que la inclusión educativa no solo se relaciona con la discapacidad, sino también con problemas académicos, económicos (Pineda-Castillo y Ruiz-Espinoza, 2021), residir en localidades rurales, “minorías étnicas y minorías lingüísticas, poblaciones con desventajas académicas, migrantes, mujeres, entre otros” (De la Cruz Orozco, 2020, p. 3). Además, “las NEE son todos los obstáculos y/o dificultades

que aparecen en el proceso de aprendizaje, ya sea que se trate de estudiantes con o sin discapacidad” (Zapata-Rivera et al., 2015, p. 358). Aún más, la inclusión educativa se relaciona con la democracia y la toma de decisiones (De la Cruz Flores y Matus Ortega, 2017).

En este trabajo, se entiende que la inclusión educativa es el enfoque que permite reconocer las diferencias para repensar el proceso educativo y realizar las acciones necesarias a fin de lograr que todos aprendan en condiciones de equidad. Por lo mismo, se asocia con diversas condiciones que enfrentan los estudiantes: género, etnia, discapacidad, migrantes, entre otros. En la tabla 2, se dan a conocer los datos generales y metodológicos de las 13 investigaciones revisadas.

Además, las categorías relacionadas con opciones para permitir la inclusión educativa: programas institucionales de inclusión o de tutorías, acciones aisladas para atender a la diversidad, tecnología y flexibilidad, práctica educativa y formación docente. En el primero, está el programa institucional de inclusión educativa y social (Romero Gaona y Piña González, 2020), programa de tutoría par (Pineda-Castillo y Ruiz-Espinoza, 2021) y programa institucional de tutorías (Zapata-Rivera et al., 2015). En las acciones, la importancia de monitores (De la Cruz Orozco, 2020) y redes de apoyo (Vilchis Romero y Arriaga Ornelas, 2018). El tercero abarca el uso de tecnología como *laptop* (Vilchis Romero y Arriaga Ornelas, 2018), lista de herramientas digitales para la inclusión auditiva y para la inclusión visual (Delgado-Ramírez et al., 2021), educación en línea, uso de *software* y flexibilidad (Delgado Cruz y Cisneros-Cohernour, 2017). En práctica educativa y formación docente, son cinco, con resultados referentes a que los centros no están preparados para atender a estudiantes con NEE (Navarro, 2015), hay menos estudiantes con NEE en bachillerato (Sevilla Santo et al., 2018), los docentes mencionan que no tienen capacitación ni

Se entiende que la inclusión educativa es el enfoque que permite reconocer las diferencias para repensar el proceso educativo y realizar las acciones necesarias a fin de lograr que todos aprendan en condiciones de equidad.

experiencia sobre el tema (Espinoza et al., 2020), los profesores expresan la necesidad de actualizarse (Elvira Cruz et al., 2017) y los

docentes aunque motivan a sus estudiantes no diseñan materiales ni emplean metodologías diversas (Darretxe Urrutxi et al., 2013).

Tabla 2. Datos generales y metodológicos de las 13 investigaciones

Nº	Autores	Título	Objetivo	Tipo de investigación	Técnicas de recolección de información	Unidad de análisis y nivel educativo
1	De la Cruz Flores y Matus Ortega (2017)	“Participación escolar e inclusión educativa: Un estudio de caso de experiencias con estudiantes de secundaria alta”	“Analizar la participación escolar como mecanismo de inclusión o exclusión educativa a través del examen de experiencias de estudiantes de bachillerato de planteles de alta vulnerabilidad de la Ciudad de México” (p. 1).	No establecen el tipo de investigación pero fue cualitativa.	Técnica de grupos focales. Pregunta detonadora relacionada con su experiencia sobre si la escuela promueve la participación de los alumnos en la toma de decisiones y por qué.	Participaron 141 estudiantes. Secundaria alta (bachillerato). Cuatro planteles del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Conalep), México.
2	Pineda-Castillo y Ruiz-Espinoza (2021)	“Experiencias educativas con la tutoría par en el bachillerato: Reflexiones sobre la contingencia sanitaria covid-19”	“Valorar el impacto del programa institucional Tutoría Par en la experiencia educativa de los alumnos en educación formal e informal derivado de la cuarentena por la contingencia del coronavirus” (p. 1411).	Cualitativa con diseño fenomenológico y alcance exploratorio.	Tres cuestionarios en línea y registros de observación participante. Los cuestionarios fueron aplicados a tutorados, tutores pares y docentes tutores.	Un total de 15 estudiantes de primer y segundo grado de bachillerato (13 como tutores y 2 tutorados) y 7 docentes con rol de tutores. Muestra no probabilística por conveniencia. Bachillerato. Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa, México.
3	Zapata-Rivera et al. (2015)	“La inclusión educativa: Una mirada desde los docentes-tutores del bachillerato universitario. Retos y desafíos”	“Conocer el impacto del Programa Institucional de Tutorías de una universidad en la formación integral del estudiante del bachillerato universitario del contexto seleccionado” (p. 356).	Enfoque mixto, estudio de caso.	Mesa de discusión con tres docentes-tutores que atendieron a los estudiantes y entrevistas semiestructuradas a exestudiantes con NEE. Generación 2012-2014.	Un total de 4 estudiantes con discapacidad visual con edades de 24, 28, 35 y 42 años. Bachillerato universitario de la Unidad Académica de Guasave nocturna, Sinaloa, México.

Nº	Autores	Título	Objetivo	Tipo de investigación	Técnicas de recolección de información	Unidad de análisis y nivel educativo
4	De la Cruz Orozco (2020)	“Educación inclusiva en el nivel medio-superior: Análisis desde la perspectiva de directores”	“Analizar las estrategias que diseñan e implementan directores de bachilleratos públicos en México en la promoción de servicios educativos inclusivos a jóvenes con alguna discapacidad “(p. 1).	No específica.	De la guía de la Unesco integrada por cuatro dimensiones centró su atención en la dimensión de declaraciones sobre políticas.	Examinó a 76 testimonios de directores recabados mediante encuesta en línea. Bachilleratos públicos de México.
5	Vilchis Romero y Arriaga Ornelas (2018)	“Vivir y enfrentar la integración/exclusión educativa en el nivel medio superior: Estudios de caso en jóvenes de San Luis Potosí, México”	Identificar los elementos relevantes en las trayectorias educativas escolares para integrarlos o excluirlos” (p. 2).	Cualitativo, con estudios de caso y método biográfico-narrativo.	Reconstruyeron la historia de tres jóvenes que cursaron la educación media superior mediante una pregunta detonadora que se refirió a “las ayudas y las barreras que identifican y que les han permitido (o no) su inclusión” (p. 2). Contextualizaron las respuestas mediante entrevistas a los padres de familia, amigos, compañeros, docentes y autoridades administrativas de la escuela.	Historia de tres jóvenes que cursaron la educación media superior. Bachillerato. San Luis Potosí, México.
6	Romero Gaona y Piña González (2020)	Programa de inclusión educativa y social	“Analizar la metodología, los resultados y las redes de apoyo con las que están trabajando en el Programa de Inclusión Educativa y Social” (p. 105).	Cualitativa. Investigación-acción. El método fue sensibilizar y capacitar “a docentes, personal administrativo y de apoyo reforzando los conceptos de diversidad e inclusión” (p. 103).	“Seguimiento personalizado de los alumnos a través de: Entrevistas y juntas con los padres de familia, Taller de inclusión, Consejería psicológica, apoyo pedagógico a alumnos” (p. 103).	Programa de Inclusión Educativa y Social. Bachillerato. Preparatoria. Un total de 8 participantes de la Universidad Autónoma del Estado de Nuevo León, México.

Nº	Autores	Título	Objetivo	Tipo de investigación	Técnicas de recolección de información	Unidad de análisis y nivel educativo
7	Delgado-Ramírez et al. (2021)	“Educación inclusiva y TIC: Tecnologías de apoyo para personas con discapacidad sensorial”	“Promover la integración de las TIC para fortalecer la inclusión de personas con algún tipo de discapacidad” (p. 147).	Mixta.	Notas de campo, encuesta con escala Likert y entrevistas digitales.	Un total de 35 participantes de un curso empleando Moodle. Bachillerato (curso virtual).
8	Delgado Cruz y Cisneros-Cohernour (2017)	“Contribución al desarrollo social del bachillerato en línea como estrategia de acceso a la educación media superior”	“Presentar los resultados iniciales de un estudio sobre un programa de bachillerato en línea con énfasis en el concepto de desarrollo social” (p. 142).	Cualitativa con paradigma interpretativo, en la modalidad de estudio de caso del Bachillerato en Línea (BEL) de la Universidad Autónoma de Yucatán.	Entrevistas semiestructuradas, observación no participante y análisis documental. Entrevistaron a director general de desarrollo académico, director general de responsabilidad social universitaria, profesores y directores de BEL, el estudiante seleccionado y mamá del alumno. A través de Atlas.ti. categorizaron y realizaron el diagrama.	A partir del estudio de caso de un alumno a quien identificaron como Omar y que tiene dificultades visuales. Bachillerato en línea de la Universidad Autónoma de Yucatán.
9	Navarro (2015)	“Análisis de la inclusión educativa desde la perspectiva del profesorado de educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato en el contexto español”	“Conocer las opiniones del profesorado sobre la educación inclusiva y sus necesidades formativas para establecer indicadores de calidad que permitan la formación en inclusión” (p. 33).	Investigación descriptiva.	Entrevistas.	Un total de 16 profesores de infantil, primaria, secundaria y bachillerato de Sevilla y Badajoz, España.
10	Sevilla Santo et al. (2018).	“Actitud del docente hacia la educación inclusiva y hacia los estudiantes con necesidades educativas especiales”	“Reconocer la actitud de los docentes ante la educación inclusiva” (p. 123).	Enfoque cuantitativo, alcance correlacional y estudio <i>post facto</i> .	Cuestionario cerrado, tipo Likert.	Muestra de 203 profesores de preescolar, 384 de primaria y 93 de bachillerato de escuelas públicas de Mérida, Yucatán, México.

Nº	Autores	Título	Objetivo	Tipo de investigación	Técnicas de recolección de información	Unidad de análisis y nivel educativo
11	Espinoza et al. (2020).	“Prácticas inclusivas del profesorado en aulas de escuelas chilenas: Un estudio comparativo”	“Identificar y comparar las prácticas pedagógicas inclusivas que el profesorado declara ejecutar en dos colegios de la Región de Coquimbo, Chile” (p. 183).	Enfoque cuantitativo.	Ficha de antecedentes sociodemográficos, <i>Guía de evaluación de prácticas inclusivas en el aula (GEPIA)</i> de García et al. (2011).	Participaron 88 docentes, muestreo no probabilístico e intencionado. Desde educación preescolar hasta media (bachillerato). Media (uno humanista) y otro (media técnico profesional).
12	Elvira Cruz et al. (2017).	“Prácticas docentes inclusivas en el nivel superior”	“Caracterizar las prácticas que efectúan sobre la cultura y políticas institucionales para atender a la diversidad” (p. 1).	Enfoque cualitativo y estudio de caso.	Observación participante y entrevista semiestructurada con docentes, tres alumnos, psicóloga y directora de la institución.	Preparatoria del Sistema Educativo Estatal Regular en el estado de San Luis Potosí, México.
13	Darretxe Urrutxi et al. (2013).	“Análisis de prácticas inclusivas y exclusoras en dos centros educativos del País Vasco”	“Relacionar los datos recolectados en una tesis doctoral sobre una escuela primaria y otra secundaria del País Vasco, con aportes de la organización escolar al desarrollo del proceso de la educación inclusiva” (p. 1).	Enfoque cualitativo con diseño etnográfico.	Observación no participante a través de video y audio. Modelo de análisis ecológico del aula de Parrilla (1996) complementada con las categorías extraídas de Index. Entrevista estructurada a docentes. Realizaron el análisis de datos con Nudist-5.	En secundaria obligatoria y posobligatoria (bachillerato) observaron clases de 4 profesores, 2 observaciones de grupo diversificada, 7 entrevistas individuales y 6 reuniones de equipo.

Fuente: elaboración propia.



Figura 1. Categorías asociadas con la educación inclusiva

Fuente: elaboración propia.

Todas las acciones realizadas son importantes; sin embargo, cuando existen programas de inclusión educativa, surge la posibilidad de contar con resultados exitosos, debido a que se planea y se puede dar seguimiento y evaluar para identificar lo que se puede modificar. Aún más, en la planeación, se pueden incorporar dimensiones e indicadores como tecnología, flexibilidad, tutorías, entre otros.

4. Discusión y conclusión

A continuación, se presentan algunos aportes de las investigaciones organizados de acuerdo con las cuatro categorías: programas institucionales de inclusión o de tutorías, acciones

aisladas para atender a la diversidad, tecnología y flexibilidad, práctica educativa y formación docente. En cada subcategoría, se realiza el análisis de las estrategias que pueden incorporar los actores educativos.

4.1 Programas institucionales de inclusión o de tutorías

En el programa de inclusión educativa y social, los autores establecieron que, “al implementar un programa de inclusión, se debe considerar primeramente la sensibilización y concientización de todo el personal que labora en la Dependencia, en especial de los Docentes quienes trabajan frente a frente con los alumnos” (Romero Gaona y Piña González, 2020, p. 105). En los resultados, los autores dan cuenta que desde el preingreso los estudiantes reciben asistencia y apoyo especializado, situación que permite eliminar barreras de acceso a la educación media superior. Es un aspecto que toda institución debe considerar debido a que el primer obstáculo que encuentran los estudiantes ocurre cuando realizan el examen de admisión al bachillerato. Lo que implica cambiar diversas prácticas y considerar las diferencias de los aspirantes para realizar el diseño de los programas de inclusión.

En la revisión de programas de tutoría par, reportan beneficios en el rendimiento académico de estudiantes que participaron e, incluso, señalan que “el papel de los educandos es más activo, lo que conlleva generar ambientes inclusivos entre aquellos que participan” (Pineda-Castillo y Ruiz-Espinoza, 2021, p. 1418). En esta investigación, el énfasis fue puesto en la dimensión académica sin detallar si había estudiantes con alguna condición específica.

Mientras en el análisis del programa institucional de tutorías los autores especifican que es relevante desde el principio “identificar aquello que se atenderá de esa diversidad, no

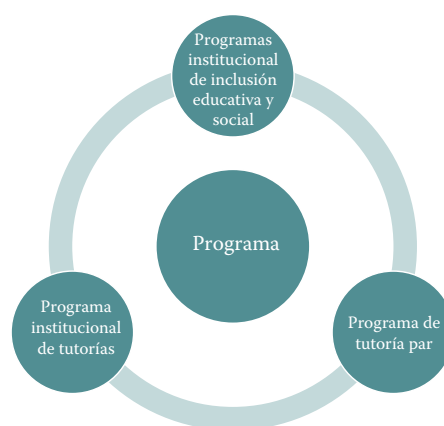


Figura 2. Subcategorías de programas institucionales de inclusión o de tutorías

Fuente: elaboración propia.

hacerlo evidenciaría la ausencia de responsabilidad social institucional” (Zapata-Rivera et al., 2015, p. 364). Pero no solo implica localizar las características, sino también generar programas, estrategias y acciones que permitan la inclusión educativa.

Para implementar programas en los bachilleratos, es necesario revisar la experiencia en otras instituciones para que estos incorporen los aspectos más importantes. También es necesario realizar las adecuaciones de acuerdo con el diagnóstico y el contexto. Además de la participación de la comunidad educativa, del seguimiento e investigación para dar a conocer los resultados de los programas para realizar las adecuaciones correspondientes y aportar conocimiento sobre la inclusión educativa en bachillerato.

4.2 Acciones aisladas para atender a la diversidad

En los testimonios de 76 directores, se encontró que mencionaron que entre su “labor involucran la atención a uno o varios estudiantes con alguna discapacidad” (De la Cruz Orozco, 2020, p. 10). Y entre las acciones realizadas fue asignar como monitores a compañeros de clase para ayudarlos en las

indicaciones verbales de su profesor, incluso uno de ellos aprendió lengua de señas. Sin embargo, no se configuran como parte de un programa de inclusión educativa como tal, lo que es una limitante porque no se incorpora en la práctica institucional y pedagógica.

A su vez, Vilchis Romero y Arriaga Ornelas (2018) reportan que los tres casos analizados identifican como ayudas las redes de apoyo desde padres, hermana, amigos y amiga. Pero la estudiante del caso dos refiere que la etapa más difícil ha sido el bachillerato cuando le hicieron *bullying* y sufrió violencia física. Derivado de lo anterior, es relevante la sensibilización, las pláticas, los talleres y los cursos para fomentar el respeto por todos y prevenir la discriminación por cualquier condición diferente. Y la realización de protocolos para que la institución y los profesores actúen a fin de prevenir violencia en contra de estudiantes en condición de vulnerabilidad.

Las acciones pueden traducirse en cambios positivos y toma de decisiones ágiles derivadas de la praxis, aunque en ocasiones implican respuestas reactivas que permiten avanzar en la inclusión educativa. No obstante, para que tenga más efecto, se requiere sistematizar la experiencia y convertirla en una práctica

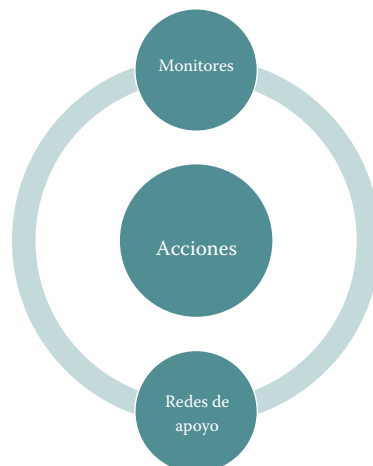


Figura 3. Subcategorías de acciones aisladas para atender a la diversidad

Fuente: elaboración propia.

institucional educativa. Lo anterior se logra a través del diseño de programas de inclusión educativa en que se pueden incluir todos los elementos que permitan avanzar y concretar la utopía de la inclusión.

4.3 Tecnología y flexibilidad

En la investigación de Vilchis Romero y Arriaga Ornelas (2018), dos estudiantes en situación de discapacidad identifican como ayudas el uso de la tecnología, mientras Delgado-Ramírez et al. (2021) realizan una lista de herramientas para la inclusión auditiva conformada por audio en texto para WhatsApp, Peditus, Visualfy, Sordo Ayuda, Rogervoice y herramientas para la inclusión visual integrada por BrailleBack, Google TalkBack, Síntesis de Voz, TapTapSee y Lazarillo. Delgado Cruz y Cisneros-Cohernour (2017) realizan la investigación sobre bachillerato en línea en que las autoridades mencionaron que ya no aplican el Exani, sino solo un diagnóstico para conocer las habilidades tecnológicas. Además, al estudiante con discapacidad visual le proporcionaron una computadora con *software* y la misma plataforma realiza la lectura de las presentaciones (Delgado Cruz y Cisneros-Cohernour, 2017).

Encontrar otras formas diferentes del examen para el ingreso de los estudiantes en el bachillerato permite generar condiciones para que todos tengan la oportunidad de acudir a la educación del nivel medio superior y conocer la situación en la cual realizan su incorporación. Por lo mismo, es un aspecto que se debe considerar en el diseño de programas de inclusión educativa.

En este sentido, la tecnología desempeña un papel relevante porque proporciona una amplia “variedad de recursos informáticos que nos permiten atender a la diversidad, ya que por medio de estas se puede facilitar el acceso y la educación de calidad a los estudiantes con diversas necesidades educativas especiales” (Riofrio-Villamar et al., 2021,

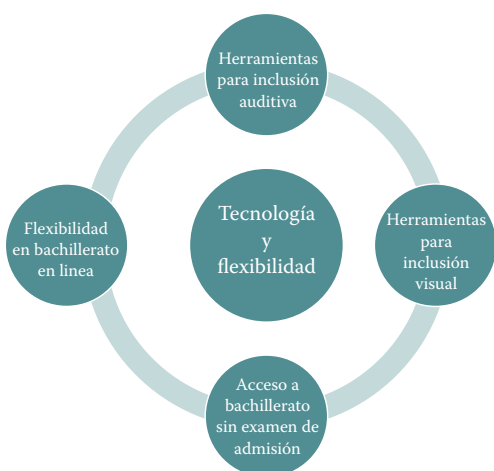


Figura 4. Subcategorías de tecnología y flexibilidad

Fuente: elaboración propia.

p. 290). Como se observa, la tecnología es una categoría que prevalece en las investigaciones sobre el tema y que proporciona respuestas desde diversas perspectivas.

En la configuración de programas de inclusión educativa, es importante considerar todos los elementos de esta subcategoría: tecnología y flexibilidad. Sin embargo, falta información sobre tecnología o herramientas que se puedan emplear para la inclusión de personas con discapacidad intelectual y psicológica, además de la incorporación de la flexibilidad en la educación presencial.

4.4. Práctica educativa y formación docente

A su vez, en la categoría de práctica educativa y formación docente, se reconoce que “en los centros de enseñanza secundaria y bachillerato se insiste más en la necesidad de iniciar este proceso (18,75 %), mientras que en los de infantil y primaria se entiende como una continuación (6,25 %)” (Navarro, 2015, p. 48). Además de considerar la falta de preparación de los centros y que es preciso orientar la formación docente para evitar que estos se aislen porque “la voluntad del profesorado no

es suficiente para alcanzar los objetivos de la inclusión” (p. 53).

En una investigación sobre actitudes de los docentes, los autores encontraron que la actitud negativa hacia la inclusión está relacionada con la ausencia de “capacitación [y] experiencia suficiente para atender a los estudiantes con necesidades educativas especiales” (Sevilla Santo et al., 2018, p. 128). En otra investigación realizada en Chile, reportan que los docentes de pedagogía en educación media y en otros niveles en ocasiones tienen menos estudiantes en sus clases con NEE y tal vez no reconozcan aún que se requiere ajustar “la metodología de enseñanza a aquellas necesidades educativas asociadas a la diversidad étnica, sociocultural y las características individuales del estudiantado” (Espinoza et al., 2020, p. 196).

Además, sobresale que los profesores manifiestan preocupación por su actualización en temas sobre la forma de tratar a los estudiantes en situación de “discapacidad intelectual dentro de la institución, las características de dicha discapacidad y las estrategias que se pueden emplear concernientes al aprendizaje de los alumnos” (Elvira Cruz et al., 2017, p. 6). Sin embargo, en la investigación, no reportan si los profesores investigan por su cuenta o si hay trabajo colaborativo con sus compañeros.

En otra investigación, los profesores no muestran “sensibilidad en el tratamiento diferencial de las lenguas y los contextos y no diseñan ni metodologías diversas ni materiales que permitan el acceso al currículum, ni se entiende el apoyo de otro modo que no sea individualizado” (Darretxe Urrutxi et al., 2013, p. 20). En este sentido, se reportan prácticas sobre barreras de aprendizaje no solo relacionadas con la discapacidad, sino con otras condiciones que ubican en desventaja a los estudiantes.



Figura 5. Subcategorías de práctica educativa y formación docente

Fuente: elaboración propia.

En la subcategoría de práctica educativa y formación docente, se identifican los retos que enfrentan los sistemas educativos de los países, las instituciones y los docentes en lo referente a la inclusión educativa en bachillerato. Si bien es cierto que desde el discurso se reconoce la importancia de la inclusión y hay avances, al revisar las investigaciones se encuentra que todavía los centros no están preparados y falta de capacitación.

El docente desempeña diversos roles en relación con la inclusión educativa, entre ellos la prevención de discriminación, de violencia verbal o física, la sensibilización de los estudiantes y la planeación para lograr el aprendizaje en todos los estudiantes. Por lo mismo, tanto en la formación inicial del profesorado como en la formación permanente, es urgente revisar el proceso de enseñanza-aprendizaje para desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes y valores sobre la inclusión educativa.

En conclusión, hay escasa investigación sobre inclusión educativa en bachillerato. Sin embargo, sí hay avances debido a que en las investigaciones revisadas se comprende la inclusión educativa desde una visión amplia, aunque en algunos momentos empleen el término *discapacidad*, pero aclaran que el significado es más general.

Son diversos los aportes de las investigaciones revisadas, sobre todo, porque varias de ellas se refieren a la revisión de programas y de casos. Lo anterior permite identificar estrategias y acciones que se pueden implementar para lograr la inclusión educativa y social en el nivel medio superior. Incluso, en algunas investigaciones, se reportan los obstáculos y las barreras, lo que proporciona información para realizar programas que permitan la inclusión educativa. Además, sobresale la importancia de la tecnología como herramienta para alcanzar la inclusión.

Uno de los aspectos en que hay menos avance es en la práctica educativa y de la formación docente. Por lo mismo, se constituye en un tema para investigar, pero desde un enfoque de investigación-acción, debido a que, además de reportar el estado inicial de la práctica educativa inclusiva, no pueden incidir en modificar tales prácticas, mientras el límite de esta investigación consiste en que solo se revisaron trabajos publicados en español.

Financiación

Esta investigación no tiene financiación externa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Diseño de la investigación, (Ana Isabel Montoya González y Alfonso Vázquez Atochero); Análisis de datos (Ana Isabel Montoya González); metodología (Ana Isabel Montoya González); revisión del manuscrito (Alfonso Vázquez Atochero). Todos los autores han leído y aprobado la versión enviada a la revista.

Referencias

- Aguado Odina, M. T. y Ballesteros Velázquez, B. (2012). Equidad y diversidad en la educación obligatoria. *Revista de Educación*, 358, 12-16. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/92375/00820123000185.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Darretxe Urrutxi, L., Goikoetxea Piédrola, J. y Fernández González, A. (2013). Análisis de prácticas inclusivas y excluidoras en dos centros educativos del País Vasco. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13(2), 105-134. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v13n2/a05v13n2.pdf>
- De la Cruz Flores, G. y Matus Ortega, D. I. (2017). Participación escolar e inclusión educativa: Un estudio de caso de experiencias con estudiantes de secundaria alta. *Education Policy Analysis Archives*, 25, 102-102. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.25.2979>
- De la Cruz Orozco, I. (2020). Educación inclusiva en el nivel medio-superior: Análisis desde la perspectiva de directores. *Sinécica*, 54, 1-15. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2020\)0054-008](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2020)0054-008)
- Delgado Cruz, Y. y Cisneros-Cohernour, E. J. (2017). Contribución al desarrollo social del bachillerato en línea como estrategia de acceso a la educación media superior. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 11(2), 141-161. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782017000200010>
- Delgado-Ramírez, J. C., Valarezo-Castro, J. W., Acosta-Yela, M. T. y Samaniego-Ocampo, R. de L. (2021). Educación inclusiva y TIC: Tecnologías de apoyo para personas con discapacidad sensorial. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 146-153. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.204>
- Echeita, G., Sandoval, M. y Simon, C. (2016). *Notas para una pedagogía inclusiva en las aulas* [ponencia]. IV Congreso Iberoamericano sobre el síndrome de Down, Salamanca, España. <http://cddown-inico.usal.es/docs/045.pdf>
- Elvira Cruz, C. A., Méndez Pineda, J. M. y Auces Flores, M. del R. (2017). *Prácticas docentes inclusivas en el nivel superior* [ponencia]. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa, San Luis Potosí, México. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1144.pdf>
- Espinoza, L., Hernández, K. y Ledezma, D. (2020). Prácticas inclusivas del profesorado en aulas de escuelas chilenas: Un estudio comparativo. *Estudios Pedagógicos*, 46(1), 183-201. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100183>
- García García, M., García Corona, D., Bien-cinto López, C. M. y Asensio Muñoz, I. I. (2012). Medidas eficaces en atención a la diversidad cultural desde una perspectiva inclusiva. *Revista de Educación*, 358, 258-281. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/92390/00820123000197.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw Hill.
- Navarro, M. J. (2015). Análisis de la inclusión educativa desde la perspectiva del profesorado de educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato en el contexto español. *Investigación y Postgrado*, 30(1), 33-55. <http://ve.scielo.org/pdf/ip/v30n1/art03.pdf>
- Peña Vera, T. y Pirela Morillo, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, Cultura y Sociedad*, 16, 55-81. <https://www.redalyc.org/pdf/2630/263019682004.pdf>
- Pineda-Castillo, K. A. y Ruiz-Espinoza, F. H. (2021). Experiencias educativas con la tutoría par en el bachillerato: Reflexiones sobre

- la contingencia sanitaria covid-19. *Journal of Negative and No Positive Results*, 6(12), 1408-1426. <https://doi.org/10.19230/jon-npr.4023>
- Riofrio-Villamar, N., Farro-Acosta, J. y Prieto-López, Y. (2021). Una mirada hacia la educación inclusiva de calidad mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas en la institución Simón Bolívar. *Digital Publisher*, 7(1-1), 288-302. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.1032>
- Romero Gaona, C. y Piña González, G. A. (2020). Programa de inclusión educativa y social. *Presencia Universitaria*, 15, 101-107. <https://doi.org/10.29105/pu8.15-9>
- Sevilla Santo, D. E., Martín Pavón, M. J. y Jenaro Río, C. (2018). Actitud del docente hacia la educación inclusiva y hacia los estudiantes con necesidades educativas especiales. *Innovación Educativa*, 18(78), 115-141. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v18n78/1665-2673-ie-18-78-115.pdf>
- Uzcátegui Montes, K., Cabrera de los Santos Finalé, B. y Lami, P. (2012). La educación inclusiva: Una vía para la integración. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 8(1), 139-150. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2012.0001.09>
- Vilchis Romero, V. y Arriaga Ornelas, J. L. (2018). Vivir y enfrentar la integración/exclusión educativa en el nivel medio superior: Estudios de caso en jóvenes de San Luis Potosí, México. *Revista Educación*, 42(1), 69-86. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i1.23249>
- Zapata-Rivera, R. I., López-Estrada, J. y Rivera-Obregón, M. (2015). La inclusión educativa: Una mirada desde los docentes-tutores del bachillerato universitario. Retos y desafíos. *Ra Ximhai*, 11(4), 355-367. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46142596026.pdf>

Epistemologías en la investigación en epidemiología

Epistemologies in Research in Epidemiology

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1334>

Recibido: 10 de mayo 2022
Aprobado: 18 de agosto de 2022
Publicado: 24 de octubre de 2022



Gilberto Bastidas ^{1*}
<https://orcid.org/0000-0002-5805-6926>

Daniel Bastidas Delgado ²
<https://orcid.org/0000-0002-4981-4166>

¹ Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Salud Pública e Instituto de Investigaciones Biomédicas, Carabobo, Venezuela; Orcid: 0000-0002-5805-6926; e-mail: bastidasprotozoo@hotmail.com

² Fundación Instituto Carabobeño para la Salud; Carabobo, Venezuela Orcid: 0000-0002-4981-4166; e-mail: danielbastidas096@gmail.com

* Autor de correspondencia:
Gilberto Bastidas. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Salud Pública e Instituto de Investigaciones Biomédicas, Campus Bárbula, Naguanagua, Carabobo, Venezuela; e-mail: bastidasprotozoo@hotmail.com.

Para citar este artículo:
Bastidas, G. y Bastidas Delgado, D. (2022). Epistemologías en la investigación en epidemiología. *Papeles*, 15(29), e1334. <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1334>

Resumen

Palabras clave: Epidemiología; epistemología; participación; cultura; investigación

Introducción: la descripción de la enfermedad o de eventos que afectan la salud de las poblaciones y sus determinantes como razón de ser de la epidemiología se sustenta en enfoques epistemológicos sobre los que se construye el basamento teórico de esta ciencia básica de la salud pública, preceptos que deben ser consolidados para facilitar la discusión y el análisis. Así, esta investigación pretende mostrar las características relevantes de los enfoques epistémicos empleados en los estudios epidemiológicos. **Metodología:** para ello, se apeló a la investigación documental narrativa. **Resultados y discusión:** la investigación epidemiológica es dinámica y en continua evolución en su enfoque epistemológico para la construcción de referentes necesarios en el diseño y la planificación de políticas, planes y programas de salud, reconociendo que los enfoques cualitativos y cuantitativos no se excluyen mutuamente, que es vital la participación comunitaria en el estudio de los problemas sanitarios y en el éxito de los correctivos. **Conclusiones:** los problemas de salud deben ser afrontados por la epidemiología con enfoques epistemológicos que no se excluyan mutuamente y sean cultural y científicamente sensatos, sin descuido del rigor y la disciplina metodológica.

Abstract

Keywords: Epidemiology; epistemology; participation; culture; research

Introduction: The description of the disease or events that affect the health of populations and their determinants, as a reason for being of epidemiology, is based on epistemological approaches on which the theoretical foundation of this basic science of public health is built, precepts that must be consolidated in writing in order to facilitate discussion and analysis. Thus, the current research is devoted to show the relevant characteristics of the epistemic approaches used in epidemiological studies. **Methodology:** For this, narrative documentary research was used. **Results and discussion:** Epidemiological research is dynamic and in continuous evolution in its epistemological approach for the construction of necessary references in the design and planning of health policies, plans and programs, recognizing that qualitative and quantitative approaches are not mutually exclusive, community participation in the study of health problems and in the success of corrective measures is vital. **Conclusion:** Health problems must be addressed by epidemiology with epistemological approaches that are not mutually exclusive and that are culturally and scientifically sound, without neglecting methodological rigor and discipline.

1. Introducción

Son dos los objetivos fundamentales de la investigación epidemiológica: la descripción de la enfermedad o de eventos que afectan la salud poblacional y la determinación de las variables o circunstancias que influyen sobre ambos (Bastidas, 2018, 2019; Bastidas et al., 2019). Sin embargo, el dominio del conocimiento de la epidemiología no está claramente delimitado, sino que esta es empleada por otras ramas de las ciencias biológicas para el esclarecimiento de la distribución de patologías y de sus determinantes, de ahí que el enfoque epistemológico de investigación más utilizado sea el positivista (Ayres, 1993; García-Silberman et al., 2004; Hernández-Ávila et al., 2000; Kuller, 1999; López, 2013).

Ahora bien, la investigación epidemiológica de las enfermedades o de eventos que afectan la salud de las poblaciones no ha sido estática en relación con los enfoques epistemológicos que ha empleado esta rama del conocimiento; por el contrario, ha evolucionado y de seguro lo seguirá haciendo con el transcurrir de los años en el afán de proporcionar los referentes necesarios para el diseño, la planificación y la ejecución de los programas sociosanitarios para la atención de los problemas de salud que aquejan a las poblaciones, donde si los enfoques epistémicos de investigación son de naturaleza cualitativa o cuantitativa darán la validez requerida (Bastidas et al., 2018; Ayres, 2011; García-Silberman et al., 2004; Hernández-Ávila et al., 2000; López, 2013; “The epistemology of epidemiology”, 2002).

De ahí que el objetivo sea mostrar de forma resumida, pero clara y precisa, enfoques epistémicos empleados en los estudios epidemiológicos como ejes necesarios para el desarrollo de esta ciencia básica, con el propósito de exponer el sustento teórico sobre el que se apoya la validez y calidad del conocimiento que surge de la investigación epidemiológica. Se exponen los constructos

Son dos los objetivos fundamentales de la investigación epidemiológica: la descripción de la enfermedad o de eventos que afectan la salud poblacional y la determinación de las variables o circunstancias que influyen sobre ambos

teóricos de la epidemiología positivista, participativa y culturalmente segura, para luego pasar a la conclusión sobre los principales aspectos que caracterizan cada uno de estos enfoques epistemológicos.

2. Metodología

Se recurrió a la investigación documental narrativa para dar cumplimiento al objetivo que no es otro que mostrar el soporte teórico de enfoques epistemológicos en la investigación epidemiológica. Para ello, se emplearon hemerotecas y bases de datos (PubMed, Medline, Scopus, Google Scholar, Simago, Scielo y Redalyc) a partir de descriptores o palabras clave (“epidemiology and epistemology”, “epidemiological investigation”, “participatory epidemiology”, “culturally safe epidemiology”, “positivist epidemiology”) relacionadas con constructos, propuestas, teorías o modelos.

Se incluyeron en el análisis aquellos estudios hasta marzo de 2022, con información relevante al respecto y con conclusiones claras y originales. Además, se excluyeron los documentos repetidos en los motores de búsqueda. Fueron 230 los artículos encontrados, y luego de determinar su elegibilidad,

el análisis de las ideas relevantes se realizó sobre 50 de ellos sobre la base de categorización para identificar las ideas relevantes. El artículo se estructuró en cuatro secciones para facilitar la lectura y comprensión a los lectores, a saber: epidemiología positivista, epidemiología participativa, epidemiología culturalmente segura y conclusiones.

3. Resultados y discusión

3.1 Epidemiología positivista

Es aquella epidemiología, la más frecuentemente aceptada por los investigadores, que reconoce una única verdad o realidad en la interpretación de los hechos, en consecuencia, está sujeta a protocolos rígidos y estructurados, que para disminuir el sesgo está bajo el control de investigadores “objetivos” (Baum, 1995; Coste y Leplège, 2009; Giroux, 2015; Hines, 1993; Johnson y Onwuegbuzie, 2004; Kenny et al., 2004; Sale et al., 2002). Es conveniente resaltar que los enfoques cuantitativo y cualitativo difícilmente se excluyen mutuamente; en este sentido, pueden emplearse en una misma investigación como iguales pero contrastados. Para ello, debe percibirse el proceso de investigación como momentos: en uno de ellos se aplica el método cuantitativo y en otro el cualitativo.

Otros autores, sin embargo, creen improbable que en la epidemiología puedan emplearse en una misma investigación los métodos cualitativos y cuantitativos, en un enfoque de métodos mixtos con igual jerarquía; no se ve posible articular la rigidez y objetividad con la flexibilidad y subjetividad, porque son filosofías opuestas sobre la naturaleza de la verdad, a menos que uno sea subalterno del otro (Bannister-Tyrrell y Meiqari, 2020; Sale et al., 2002).

Entonces el método secundario refuerza la impresión o lo hallado con el método primario

(McDowell y MacLean, 1998); no obstante, son más los autores que consideran posible en epidemiología el empleo de métodos mixtos según la existencia de momentos en que es oportuna la aplicación de uno u otro procedimiento, máxime porque en la investigación intercultural los modelos epistemológicos raramente se excluyen mutuamente (Bastidas et al., 2018; Bastidas et al., 2022; Weed, 2001).

Las principales desventajas de la epidemiología participativa giran alrededor de su rigidez metodológica que lleva al descarte de los eventos que no puedan explicarse. En este sentido, se bloquean o impiden pensamientos o métodos alternativos que de forma creativa o indirecta pueden ayudar a resolver algún problema, y creerse que los investigadores pueden desprenderse del todo de sus emociones como garantía de inferencias y conclusiones objetivas, aspectos característicos del positivismo.

3.2 Epidemiología participativa

La epidemiología participativa, atribuido su origen al campo veterinario, se sustenta en los datos que surgen de la observación directa que las comunidades hacen sobre las enfermedades, información que en general está disponible en las historias tradicionales que sus miembros transmiten oralmente (de forma activa y voluntaria), conocimiento que debidamente recolectado puede emplearse en el diseño o rediseño de programas sanitarios de salud, en el establecimiento de una eficiente vigilancia epidemiológica y en el desarrollo de novedosos trabajos de investigación (Catley et al., 2012).

Entre los ejemplos clásicos de aplicación de la epidemiología participativa en la resolución de problemas sanitarios, se mencionan los de Snow en cólera (1863) y de Budd en fiebre tifoidea (1931), quienes según observación directa y el testimonio oral de los individuos de las comunidades logran el primero



interrumpir la epidemia de cólera y el segundo determinar que con las secreciones de los sujetos enfermos se transmitía la enfermedad (Catley et al., 2012; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO], 2011; Toribio y Rushton, 2012).

La base de sustento de la epidemiología participativa es el emprendimiento cualitativo (enfoque en que se arguyen que existen múltiples realidades en lugar de una y que los conocimientos se construyen en lugar de descubrirse) que, sin duda, puede sortear la creencia de la infalibilidad científica del abordaje cuantitativo apoyado en datos de pruebas (principalmente de tipo biológico) y en su manejo estadístico, pues no cabe duda de que la observación cualitativa sistemática (especialmente de los efectos) ha permitido la postulación de teorías, además, muchas pruebas biológicas dependen para su lectura de observaciones cualitativas (subjetivas) realizadas por observadores entrenados, es decir, se trata de cuentas numéricas de observaciones cualitativas (FAO, 2011; Sale et al., 1995).

La colaboración que define la epidemiológica participativa puede darse en secciones o en el curso completo del estudio que debe contener la delimitación cooperativa de los grupos

estudiados y su contexto, los instrumentos de recolección de información apropiados y las técnicas dialógicas de interpretación de resultados (Bach et al., 2019; Fischer y Chenais, 2019; FAO, 2011).

La investigación participativa, en pocas palabras, recurre a informantes clave (expertos o no entre los que destacan líderes comunitarios y religiosos, y funcionarios oficiales familiarizados con el área) para obtener información sobre un determinado problema de salud, data que es almacenada como testimonios no categorizados, explicaciones e interpretaciones no numéricas, pero con la posibilidad de transformarla en cuantitativa en diferentes puntos, cuando así lo requiera el investigador, porque los enfoques cuantitativo y cualitativo pueden complementarse (Bach et al., 2019; Fischer y Chenais, 2019; FAO, 2011).

Por último, puede señalarse que entre las principales dificultades que afronta la epidemiología participativa destacan las inhibiciones internalizadas de la población a involucrarse en el cuidado de su salud producto de la presión cultural de dependencia a las decisiones de los organismos sanitarios oficiales, el miedo o la dificultad a someterse al cambio de comportamientos, la facilitación de información falsa por parte de la comunidad y la no definición del papel que tendrá la comunidad en la acción sanitaria.

3.3 Epidemiología culturalmente segura

Para garantizar e incluso restaurar la confianza de la comunidad en los investigadores, se puede recurrir a la epidemiología culturalmente segura, un enfoque con mayor adecuación cultural, porque incluye esquemas de sensibilidad social en un intento por incrementar en los investigadores su conciencia social, es decir, la autoconciencia de la propia cultura y la del estudiado, con el objeto de

enfatar, a través de una visión bicultural, el contexto y la diferencia (Brascoupe y Waters, 2009; Browne et al., 2009; Cameron et al., 2010; Papps y Ramsden, 1996; Schill y Caxaj, 2019; Smye y Browne, 2002).

Al respecto, es justificable la adaptación de métodos investigativos al ambiente cultural bajo el enfoque cualitativo, ya que los abordajes exclusivamente cuantitativos por sí solos resultan insuficientes para la correcta definición de los determinantes sociales de las enfermedades en procura de la atención mejorada y culturalmente apropiada (Brascoupe y Waters, 2009; Browne et al., 2009; Cameron et al., 2010; Papps y Ramsden, 1996; Schill y Caxaj, 2019; Smye y Browne, 2002).

En la epidemiología culturalmente segura, se persigue dejar de lado el esencialismo cultural, aquel que describe a los grupos humanos heterogéneos como si fueran homogéneos, pues la variabilidad y pluralidad define valores, modos de vida, moral y accionar político de las comunidades (Dyck y Kearns, 1995; Lynam y Young, 2000; Narayan, 1998). Con ello se evita incurrir en la perpetuación de las representaciones estereotípicas de las formas o los estilos de vida como variable estática o inamovible para la explicación de la causalidad de los problemas sanitarios que se constituyen en trabas para el control de las patologías que afectan a determinada comunidad (Cameron et al., 2010; Czeresnia y Ribeiro, 2000; Gadsden et al., 2019; Gerlach et al., 2012; Ramsden, 1993; Richardson y Williams, 2007).

En la epidemiología tradicional, la estratificación de grupos heterogéneos tiene como trabas la determinación del tamaño de la muestra y de su poder estadístico, dificultades que pueden salvarse con enfoques antropológicos (con sensibilidad social) centrados en el estudio de cualidades de pequeños grupos, ya que proveerían información importante sobre el funcionamiento

de las comunidades humanas por tratarse de una investigación que incluye al investigador y al investigado que, sin duda, puede rendir cuenta de contextos culturales y validez ética, por cuanto se favorece la redistribución de poder con énfasis en la exploración de privilegios y prejuicios propios del personal proveedor (Auger et al., 2019; Bartlett et al., 2007; Kuokkanen, 2000; Mohammed, et al., 2000; National Aboriginal Health Organization, 2008).

La epidemiología puede ser culturalmente segura cuando la investigación entre grupos sociales causa beneficios en lugar de daños según el enunciado de la investigación culturalmente segura propuesto por Rogler (1989), quien la define como el “entrelazado de componentes culturales y concientización cultural en todas las etapas del proceso investigativo” (p. 299).

Es un llamado al aumento del conocimiento sobre las creencias y prácticas de las culturas y al reconocimiento de las diferencias de poder propias en que entran las interacciones culturales para disminuir la discriminación, fundamentalmente, al reconocer la experiencia que sobre el problema sanitario tiene el investigado. Entonces la seguridad cultural reconoce que el estado de salud está influenciado por una compleja red de factores entrelazados, es decir, que va más allá de la sensibilidad cultural (McGough et al., 2018; National Aboriginal Health Organization, 2008; Ramsden, 1993; Wilson y Neville, 2009).

Las mayores dificultades que afronta la epidemiología culturalmente segura se centran en la gran diversidad de contextos o escenarios socioculturales existentes en relación con el proceso de salud y enfermedad y las formas de atenderlos. Precisamente, el escollo para este tipo de investigación epidemiológica se ubica en hallar aquella amplitud identitaria en una misma población que permita la resolución efectiva de los problemas de salud.

4. Conclusiones

Los problemas de salud que enfrentan las comunidades deben ser afrontados por la epidemiología con enfoques epistemológicos que no se excluyan mutuamente, que sean cultural y científicamente sensatos, sin descuido del rigor y la disciplina metodológica, para evitar sesgos.

Por ello, la comunidad científica como desafío ha probado métodos y protocolos de investigación distintos del ya ensayado enfoque positivista, como la epidemiología participativa basada en la obtención de datos de informantes clave y de la observación directa, y la epidemiología culturalmente segura que intenta apartar el esencialismo cultural que considera a los grupos sociales heterogéneos como homogéneos, para evitar la perpetuación de estilos de vida como representaciones estereotípicas, además de reconocer las diferencias de poder que cimientan las interacciones culturales para disminuir la discriminación.

Ambos enfoques epidemiológicos, el participativo y el culturalmente seguro (flexibles y subjetivos), deben considerarse de igual valor investigativo, con respecto a la epidemiología cuantitativa, porque los testimonios no categorizados y las explicaciones e interpretaciones no numéricas por sí solas son valiosas, muestran varias aristas del problema y permiten develar la realidad.

Además, los datos cualitativos pueden si así se desea tornarse en cuantitativos con herramientas estadísticas. Entonces, es prudente en epidemiología el empleo de métodos mixtos, contrastantes, según el reconocimiento de la existencia de momentos en la resolución de los problemas sanitarios que agobian a los grupos de individuos que conforman la sociedad.

Financiación

Esta investigación no tiene financiación externa.

Conflicto de intereses

El autor declara que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Diseño de la investigación, redacción y revisión del manuscrito Gilberto Bastidas. Diseño de la metodología, revisión bibliográfica y redacción del manuscrito Daniel Bastidas Delgado.

Referencias

- Auger, M., Crooks, C., Lapp, A., Tsuruda, S., Caron, C., Rogers, B. & van der Woerd, K. (2019). The essential role of cultural safety in developing culturally-relevant prevention programming in First Nations communities: Lessons learned from a national evaluation of Mental Health First Aid First Nations. *Evaluation and program planning*, 72, 188-196. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2018.10.016>
- Bastidas, G. (2018). Atención primaria en salud: El caso Venezuela. *Revista Horizonte Sanitario*, 17(3), 165-166. <https://doi.org/10.19136/hs.a17n3.2386>
- Bastidas, G. (2019). Contribuciones de la epidemiología al control de la leishmaniosis. *Revista de Salud Pública de Colombia*, 21(4), 1-4. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n4.74866>
- Bastidas, G., Báez, M. y Bastidas, D. (2022). Pueblos indígenas suramericanos e interculturalidad en la pandemia de covid-19. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 20(1), 110-117. <http://dx.doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2022.020.01.110>
- Bastidas, G., Báez, M., Medina, T. e Iglesias, R. (2018). Pertinencia intercultural de la atención en salud: El camino a seguir en *Leis-*

- hmaniosis Tegumentaria Americana. ARS MEDICA: Revista De Ciencias Médicas*, 43(1), 54-60. <http://dx.doi.org/10.11565/arsmed.v43i1.1025>
- Bastidas, G., Medina, T., Báez, M., Antoima, M. y Bastidas, D. (2018). Perspectivas metodológicas de la investigación en salud pública: Breve mirada. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35(2), 317-320. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.352.3352>
- Bastidas, G., Medina, T., Ramos, M. y Gámez, L. (2019b). La salud pública enfoque ético. *Revista Chilena de Salud Pública*, 23(2), 174-175. <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2020.56473>
- Ayres, J. R. de C. M. (1993). Elementos históricos e filosóficos para a crítica da epidemiologia. *Revista de saúde pública*, 27(2), 135-144. <https://doi.org/10.1590/s0034-89101993000200010>
- Ayres, J. R. de C. M. (2011). Desenvolvimento histórico-epistemológico da Epidemiologia e do conceito de risco. *Cadernos de saúde pública*, 27(7), 1301-1311. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011000700006>
- Bach, M., Jordan, S. & Santos-Hövenner, C. (2019). Was ist partizipative Epidemiologie? Eine Begriffserklärung. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 62(8), 1020-1023. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02984-0>
- Bannister-Tyrrell, M. & Meiqari, L. (2020). Qualitative research in epidemiology: Theoretical and methodological perspectives. *Annals of epidemiology*, 49, 27-35. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.07.008>
- Bartlett, J. G., Iwasaki, Y., Gottlieb, B., Hall, D. & Mannell, R. (2007). Framework for Aboriginal-guided decolonizing research involving Métis and First Nations persons with diabetes. *Social Science & Medicine*, 65(11), 2371-2382. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.06.011>
- Baum, F. (1995). Researching public health: Behind the qualitative-quantitative methodological debate. *Social Science & Medicine*, 40(4), 459-468. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)e0103-y](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)e0103-y)
- Brascoupe, S. & Waters, C. (2009). Cultural safety: Exploring the applicability of the concept of cultural safety to aboriginal health and community wellness. *Journal of Aboriginal Health*, 5, 6-41. <https://doi.org/10.1177/1043659611414139>
- Browne, A., Varcoe, C., Smye, V., Reimer-Kirkham, S., Lynam, M. & Wong, S. (2009). Cultural safety and the challenges of translating critically oriented knowledge in practice. *Nursing Philosophy*, 10, 167-79. <https://doi.org/10.1111/j.1466-769X.2009.00406.x>
- Cameron, M., Andersson, N., McDowell, I. y Ledogar, R. (2010). La epidemiología culturalmente segura: ¿Oxímoron o imperativo científico? *Journal of Aboriginal and Indigenous Community Health*, 8(2). <https://safebirth.ciet.org/files/2012/06/Epidemiolog%C3%ADa-culturalmente-segura-2.pdf>
- Catley, A., Alders, R. G. & Wood, J. L. (2012). Participatory epidemiology: Approaches, methods, experiences. *Veterinary Journal*, 191(2), 151-160. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.03.010>
- Coste, J. & Leplège, A. (2009). Pour l'épistémologie et l'histoire de l'épidémiologie. *Revue d'épidémiologie et de Santé Publique*, 57(5), 317-318. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2009.06.007>
- Czeresnia, D. & Ribeiro, A. (2000). O conceito de espaço em epidemiologia: Uma interpretação histórica e epistemológica. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(3), 595-617. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2000000300002>
- Dyck, I. & Kearns, R. (1995). Transforming the relations of research: Towards culturally safe geographies of health and healing.

- Health Place*, 1(3), 137-147. [https://doi.org/10.1016/1353-8292\(95\)00020-M](https://doi.org/10.1016/1353-8292(95)00020-M)
- Fischer, K. & Chenais, E. (2019). What's in a name: Participatory epidemiology. *Preventive Veterinary Medicine*, 165, 34-35. <https://doi.org/doi:10.1016/j.prevetmed.2019.01.009>
- Gadsden, T., Wilson, G., Totterdell, J., Willis, J., Gupta, A., Chong, A., Clarke, A., Winters, M., Donahue, K., Posenelli, S., Maher, L., Stewart, J., Gardiner, H., Passmore, E., Cashmore, A. & Milat, A. (2019). Can a continuous quality improvement program create culturally safe emergency departments for Aboriginal people in Australia? A multiple baseline study. *BMC Health Services Research*, 19(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4049-6>
- García-Silberman, S., Arana, D., Martínez, R., Infante, R. y Jiménez, A. (2004). La investigación sobre aspectos epidemiológicos y psicosociales de la salud mental: Un análisis bibliométrico. *Salud Mental*, 27(5), 8-22. <http://www.inprf-cd.gob.mx/pdf/sm2705/sm270508.pdf>
- Gerlach, A. J. (2012). A critical reflection on the concept of cultural safety. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 79, 151-158. <https://doi.org/10.2182/cjot.2012.79.3.4>
- Giroux, É. (2015). Epidemiology and the biostatistical theory of disease: A challenging perspective. *Theoretical Medicine and Bioethics*, 36(3), 175-195. <https://doi.org/10.1007/s11017-015-9327-7>
- Hernández-Ávila, M., Garrido-Latorre, F. y López-Moreno, S. (2000). Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud Pública de México*, 42(2), 144-154. <https://www.scielosp.org/article/spm/2000.v42n2/144-154/>
- Hines, A. (1993). Linking qualitative and quantitative methods in cross-cultural survey research: Techniques from cognitive science. *American Journal of Community Psychology*, 21(6), 729-746. <https://doi.org/10.1007/BF00942245>
- Johnson, R. & Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Kenny, C. B., Faries, E. J., Fiske, J. A. & Voyager, C. (2004). A holistic framework for Aboriginal policy research. Status of Women Canada. https://epub.sub.uni-hamburg.de/epub/volltexte/2009/1027/pdf/200410_0662379594_e.pdf
- Kuller, L. (1999). Circular epidemiology. *American Journal of Epidemiology*, 150(9), 897-903. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a010097>
- Kuokkanen, R. (2000). Towards an "Indigenous paradigm" from a Sami perspective. *Canadian Journal of Native Studies*, 10(2), 411-436. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1073.4181&rep=rep1&type=pdf>
- López, C. (2013). Publicaciones científicas: El artículo de revisión. *Revista Médica Veterinaria*, 94(1), 17-20. http://www.produccion-animal.com.ar/temas_varios_veterinaria/05-la_revision_17.pdf
- Lynam, M. & Young, R. (2000). Towards the creation of a culturally safe research environment. *Health*, 4(1), 5-23. <https://doi.org/10.1177/136345930000400101>
- McDowell, I. & MacLean, L. (1998). Blending qualitative and quantitative study methods in health services research. *Health Informatics Journal*, 4(1), 15-22. <https://doi.org/10.1177/146045829800400103>
- McGough, S., Wynaden, D. & Wright, M. (2018). Experience of providing cultural safety in mental health to Aboriginal patients: A grounded theory study. *International Journal of Mental Health Nursing*,

- 27(1), 204-213. <https://doi.org/10.1111/inm.12310>
- Mohammed, S. (2006). Moving beyond the “exotic”: Applying postcolonial theory in health research. *ANS Advances in Nursing Science*, 29(2), 98-109. <https://doi.org/10.1097/00012272-200604000-00003>
- Narayan, U. (1998). Essence of culture and a sense of history: A feminist critique of cultural essentialism. *Hypatia*, 3(2), 86-106. <https://doi.org/10.1111/j.1527-2001.1998.tb01227.x>
- National Aboriginal Health Organization. (2008). *Cultural competency and safety: A guide for health care administrators, providers and educators*. <https://en.unesco.org/interculturaldialogue/resources/249>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2011). *Epidemiología participativa: Métodos para la recolección de acciones y datos orientados a la inteligencia epidemiológica*. <http://www.fao.org/3/i2363s/i2363s00.pdf>
- Papps, E. & Ramsden, I. (1996). Cultural safety in nursing: the New Zealand experience. *International Journal for Quality in Health Care*, 8, 491-497. <https://doi.org/10.1093/intqhc/8.5.491>
- Ramsden, I. (1993). Cultural safety in nursing education in Aotearoa (New Zealand). *Nursing Praxis in New Zealand*, 8(3), 4-10. <https://trc.org.nz/sites/trc.org.nz/files/digital%20library/Cultural%20safety%20in%20nursing%20education%20in%20Aotearoa.pdf>
- Richardson, S. & Williams, T. (2007). Why is cultural safety essential in health care. *Medicine and Law*, 26(4), 699-707.
- Rogler, L. (1989). The meaning of culturally sensitive research in mental health. *The American journal of psychiatry*, 146(3), 296-303. <https://doi.org/10.1176/ajp.146.3.296>
- Sale, J., Lohfeld, L. & Brazil, K. (2002). Revisiting the quantitative-qualitative debate: Implications for mixed-methods research. *Quality & Quantity*, 36(1), 43-53. <https://doi.org/10.1023/A:1014301607592>
- Schill, K. & Caxaj, S. (2019). Cultural safety strategies for rural Indigenous palliative care: A scoping review. *BMC Palliative Care*, 18(1), 1-13. <https://doi.org/doi:10.1186/s12904-019-0404-y>
- Smye, V. & Browne, A. (2002). Cultural safety and the analysis of health policy affecting aboriginal people. *Nurse Researcher*, 9(3), 42-56. <https://doi.org/10.7748/nr2002.04.9.3.42.c6188>
- The epistemology of epidemiology. (2002). *Canadian Medical Association Journal*, 166(2), 157. <https://www.cmaj.ca/content/166/2/157.short>
- Toribio, J. & Rushton, J. (2012). Participatory epidemiology: The emergence of a sub-discipline. *The Veterinary Journal*, 191(2), 145-146. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.06.033>
- Weed, D. (2001). Theory and practice in epidemiology. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 954, 52-62. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb02746.x>
- Wilson, D. & Neville, S. (2009). Culturally safe research with vulnerable populations. *Contemporary Nurse*, 33(1), 69-79. <https://doi.org/10.5172/conu.33.1.69>

Modelos de argumentación aplicados en la enseñanza de las ciencias: una revisión sistemática

Models Implemented in Science Teaching: A Systematic Review

<https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1424>

Recibido: 26 de agosto 2022

Aprobado: 12 de diciembre de 2022

Publicado: 09 de marzo de 2023



Lida Milena Álvarez García^{1*}
<https://orcid.org/0000-0002-4297-1556>

Álvaro García Martínez²
<https://orcid.org/0000-0002-3597-6252>

¹ Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Educación, Grupo de investigación GRECE, Bogotá, Colombia; lmalvarezg@udistrital.edu.co, alvaro.garcia@udistrital.edu.co

* Autor de correspondencia:
Lida Milena Álvarez García,
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Educación, Grupo de investigación GRECE, Bogotá, Cl. 13 #31-75, Bogotá, lmalvarezg@udistrital.edu.co

Para citar este artículo:
Álvarez García, L. M. y García Martínez, Á. (2023). Modelos de argumentación aplicados en la enseñanza de las ciencias: Una revisión sistemática. *Papeles*, 15(29), e1424. <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.e1424>

Resumen

Introducción: Este artículo de revisión tiene como propósito reportar los modelos de argumentación más representativos empleados en el campo de la enseñanza de las ciencias, así como una descripción de sus alcances y contribuciones en este campo en las últimas dos décadas.

Metodología: La investigación se basó en un estudio exploratorio de corte cualitativo en el que se seleccionaron y categorizaron investigaciones dirigidas a la formación escolar y de profesores en formación empleando cinco bases de datos para la búsqueda de información. Siguiendo los planteamientos definidos por la metodología PRISMA (*preferred reporting items for systematic review and meta-analysis*), así como criterios de inclusión y exclusión, se realiza una revisión sistemática de los documentos seleccionados.

Resultados y Discusión: A partir de ello, se traza una discusión sobre los modelos de argumentación predominantes en la formación en ciencias y se precisa el alcance de estas propuestas didácticas para investigaciones futuras. **Conclusiones:** Se evidencian algunas tendencias hacia la exploración de otros modelos argumentativos diferentes del modelo estructural de Toulmin, que continúa predominando actualmente, acercándose a modelos de análisis textual y discursivo, más contemporáneos desde el estudio del lenguaje.

Palabras clave

Argumentación; educación en ciencias; enseñanza de las ciencias; esquema de argumentación; revisión sistemática

Keywords

Argumentation; science education; science teaching; argument scheme; systematic review.

Abstract

Introduction: The purpose of this review paper is to report on the most representative models of argumentation used in the field of science education, as well as a description of their scope and contributions in the last two decades. **Methodology:** The research is based on a qualitative exploratory study with selection and categorization of research studies aimed at secondary science education and higher education teachers' training using five databases to search for information. Following the approaches defined by the PRISMA methodology as well as inclusion and exclusion criteria, a systematic review of the selected documents is carried out. **Results and Discussion:** Supported on these criteria, the discussion drives coherently to the predominant argumentation models in science education and their scope for teaching proposals in future research studies. **Conclusions:** The paper points at some trends towards the exploration of argumentation models other than Toulmin's, which continues being predominant nowadays, closer to language contemporary text and discourse analysis models.

1. Introducción

Existe una concepción compartida entre didactas, filósofos y lingüistas que sostiene que la argumentación en ciencias constituye uno de los recursos epistémicos y metacognitivos más significativos, desde las perspectivas del uso del lenguaje, que permite acercar a los estudiantes a los discursos científicos, así como desarrollar y evaluar el aprendizaje científico escolar. Investigadores como Archila (2013), Adúriz-Bravo (2012), Erduran y Jiménez-Aleixandre (2007), Quintanilla (2014) y Sardà i Jorge y Sanmartí (2000) relacionan la competencia argumentativa con el desarrollo de habilidades de pensamiento superior en contextos de aprendizaje de las ciencias. Por ello, las propuestas que incorporan y visibilizan en sus estrategias didácticas de enseñanza etapas, esquemas o modelos de argumentación para promover y validar los conocimientos alcanzados durante intervenciones didácticas en el aula de ciencias se han convertido en un campo creciente de investigación. En tal sentido, este artículo tiene como propósito realizar una revisión sistemática de investigaciones que incorporen un modelo de argumentación en particular para identificar el modelo más influyente y sus alcances en el contexto de la enseñanza de las ciencias.

2. Metodología

Para la búsqueda, la selección, la revisión y el análisis de los documentos que servirán de fuente, se seguirán las recomendaciones propuestas por la metodología PRISMA (*preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses*). Para ello, nos adherimos a los planteamientos de Page et al. (2021) para orientar y ejecutar tal revisión, la cual transita por una búsqueda inicial de la información con la cual se llevará a cabo la revisión sistemática de los documentos que finalmente se seleccionarán.

2.1 Búsqueda inicial

La exploración bibliográfica se inició en Scopus usando las palabras clave “argumentation AND science teaching” y se restringió la búsqueda a los años 2000-2019. Se seleccionaron únicamente las áreas de ciencias naturales, sociales, psicología, matemáticas y relacionadas, excepto las áreas de medicina y economía. Se limitan a estos campos, pues el interés de la revisión es explorar los modelos de argumentación presentes en su enseñanza. Esta primera búsqueda arroja 1073 documentos. Entre los autores que relacionan esta última búsqueda, se destacan Adúriz-Bravo (2005, 2007, 2012, 2018), Duschl y Osborne (2002), Erduran y Jiménez-Aleixandre (2007), Kuhn (2010), Kuhn y Udell (2003), Osborne et al. (2004), Plantin (2014), Schwarz (2009), Teixeira et al. (2015), quienes presentan un promedio de citación superior a 350 para los artículos anteriores a 2014.

Con estos resultados iniciales y con ayuda de las gráficas estadísticas de Scopus, fue posible apreciar la amplitud del tema, así como el incremento de investigaciones reportadas en el periodo seleccionado. La curva muestra un campo creciente de interés investigativo y, por tanto, sustenta la pertinencia del este estudio. Este estado se reporta en la figura 1.

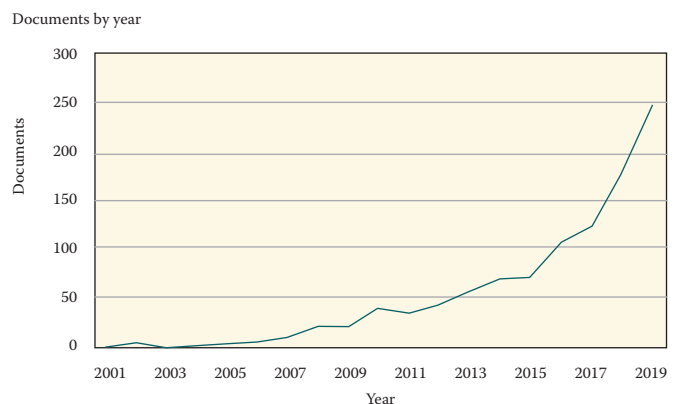


Figura 1. Número de documentos por año reportados durante el periodo 2000-2019

Fuente: Scopus.

Posterior a ello, se definió nuevamente la búsqueda a solo artículos de revistas, capítulos de libros y libros en inglés y en español de libre acceso, la cual arrojó 665 documentos. Dado el número considerable de documentos, se definió nuevamente la búsqueda empleando el operador booleano OR con las palabras clave, así: “argument model” OR “scheme”, tras lo cual se obtuvieron 64 documentos posibles para Scopus.

Para ampliar más la búsqueda de información y reconociendo que existen muchos trabajos que no aparecen en Scopus, se procedió a realizar el mismo proceso de búsqueda, pero en SciELO y ERIC usando las mismas palabras clave iniciales. La búsqueda arrojó 14 documentos posibles en SciELO y 18 en ERIC.

En el caso de Springer Link, se ejecutó la búsqueda con las mismas palabras clave usadas en las anteriores bases de datos, la cual arrojó 1256 documentos. Por ser una cantidad considerable de documentos, se definió la búsqueda seleccionando el campo de educación y únicamente artículos en inglés y en español usando una nueva palabra clave “argument scheme” para filtrar los 1256 documentos, la cual arrojó 29 documentos posibles. De estos, tres se repetían en la búsqueda de Scopus.

Un caso similar sucedió con Science-Direct, pues, al buscar con las palabras clave “argumentation AND science teaching” y filtrando solo artículos de investigación de libre acceso, en español y en inglés, arrojó 180 documentos. Por tanto, se refinó la búsqueda usando nuevamente las palabras clave “argument model” OR “scheme”, tras lo cual se obtuvieron 16 documentos posibles. De estos, tres se repetían en la búsqueda de Scopus.

2.2 Búsqueda sistemática

Antes de continuar con la depuración de los documentos encontrados, se establecieron criterios de inclusión y exclusión para continuar con el proceso de revisión.

Criterios de inclusión

- Que sean investigaciones empíricas y no de revisiones teóricas o reflexiones relacionadas.
- Que sean investigaciones referidas a las áreas de las ciencias naturales.
- Que usen un modelo de argumentación explícitamente manifiesto para la enseñanza de algún aspecto de las ciencias.
- Que se reporten resultados de investigaciones en el contexto de formación escolar para la secundaria, la educación superior o profesores en formación.
- Que la investigación se centre en evaluar el uso y alcance del modelo de argumentación empleado en una intervención de aula y no en aspectos relacionados.
- Que analicen los resultados de manera amplia y con técnicas de investigación fundamentadas.

Criterios de exclusión

- Estudios que no estén en el ámbito de formación escolar o de la argumentación.
- Investigaciones que se realicen para estudio de caso único.
- Investigaciones que solo planteen el discurso espontáneo producido por los estudiantes al margen de cualquier modelo o esquema de enseñanza de la argumentación o se enfoquen más en otros asuntos de diagnóstico instrumental y estadístico (pruebas pre- y post).
- Investigaciones que solo reconozcan el valor de la argumentación y la promuevan usando estrategias de conversación en el aula.

Se procedió a revisar el título de los documentos hallados en cada base de datos para considerar los criterios descritos, así como dar lectura al contenido y la recurrencia de las palabras clave en los resúmenes de cada documento. La tabla 1 relaciona al final el número de documentos elegidos para analizar en profundidad.

Tabla 1. Criterios de exclusión

Criterio de exclusión/número de documentos arrojados en la búsqueda inicial	Base de datos				
	Scopus (64)	ScienceDirect (13)	SciELO (14)	ERIC (18)	Springer Link (26)
Investigaciones que no estén en el ámbito de formación escolar o de la argumentación.	7	6	2	—	2
Investigaciones que se realicen para estudio de caso único.	—	—	—	—	1
Investigaciones que solo plateen el discurso espontáneo producido por los estudiantes al margen de cualquier modelo o esquema de enseñanza de la argumentación o se enfoquen más en otros asuntos de corte instrumental o estadístico (pruebas pre- y post).	21	4	1	10	7
Investigaciones que solo reconozcan el valor de la argumentación y la promuevan usando estrategias de conversación en el aula.	25	2	9	3	13
Número final de documentos para revisión	11	1	2	5	3

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, 18 estudios cumplieron con los criterios de inclusión para llevar a cabo la revisión sistemática. Todos ellos emplearon un modelo de argumentación manifiesto para evaluar la competencia argumentativa usando secuencia de enseñanza en distintos ámbitos de las ciencias.

Los aspectos que guiaron la selección, la depuración y el análisis de los documentos seleccionados en estas cinco bases de datos son considerados a partir de la declaración PRISMA revisada por Page et al. (2021) para revisiones sistemáticas. La figura 2 muestra el diagrama de flujo que guio tal proceso y que sintetiza la descripción anterior.

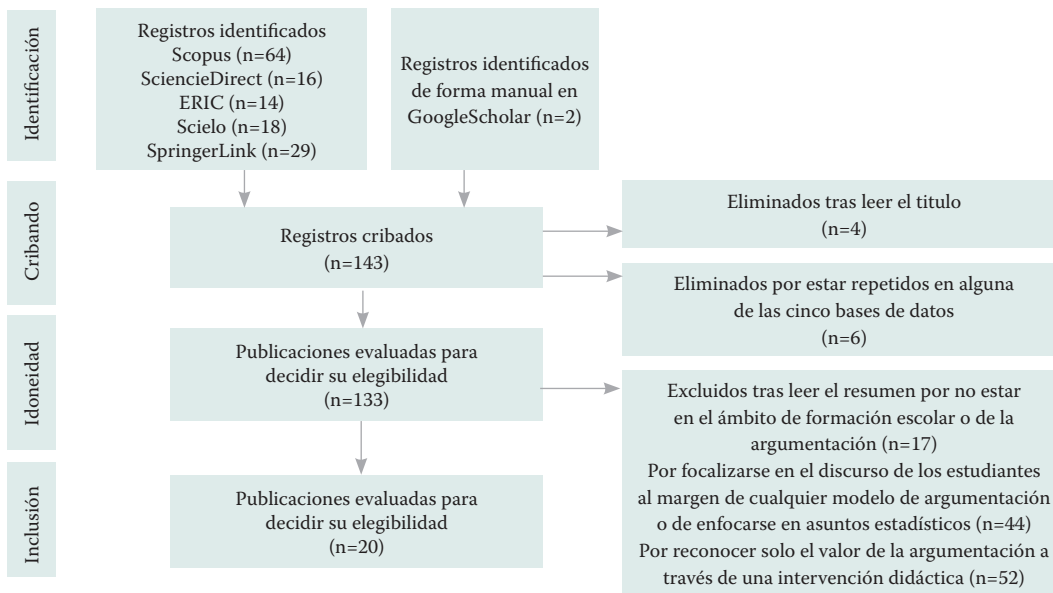


Figura 2. Diagrama de flujo PRISMA en cuatro niveles

Fuente: Page et al. (2021).

2.3 Búsqueda manual

Después de realizar la lectura en profundidad de los 18 estudios, se incluyeron dos artículos más que se salían del periodo en el que se realizó la búsqueda (2000-2019): el de Campaner y De Longhi (2007) y el de Gutiérrez y Correa (2008). Esto en razón de que tales investigaciones fueron reportadas en el buscador Google Scholar y se consideró que sus resultados eran relevantes para los propósitos de este artículo.

3. Marco teórico

3.1 Perspectivas teóricas que vinculan la argumentación en la formación escolar en ciencias

competencia inmanente en una educación científica de calidad (Adúriz-Bravo, 2012).

Adúriz-Bravo (2012) sostiene que la competencia argumentativa se hace evidente y se materializa en la producción de textos complejos que surgen como consecuencia de una reconstrucción teórica de un fenómeno o hecho estudiado, que no necesariamente son de carácter escrito, sino que pueden transitar por distintas posibilidades semióticas que sean próximas al estudiante o un profesor en formación.

Bajo este escenario de la argumentación científica escolar, Adúriz-Bravo (2012, p. 57) plantea que estos textos complejos deben su complejidad a una estructura compuesta por cuatro componentes esenciales. Uno retórico en tanto debe estar orientado con la intención de convencer al o los interlocutores (auditorio) y de transformar la posición que determinado conocimiento tiene para dichos interlocutores o audiencia. Uno pragmático, pues el texto se vincula con el uso apropiado del lenguaje y del contexto en el cual se definen los sentidos de la argumentación. Uno teórico, vinculado a un modelo

La exploración y el análisis bibliográfico permitieron identificar un interés común entre los investigadores reportados en describir el papel que debe desempeñar la competencia argumentativa en los procesos de enseñanza. Por ello, este apartado estará dedicado a abordar los aspectos fundantes de la argumentación como campo teórico, así como su vínculo con los procesos de formación escolar.

Investigadores como Archila (2013), Erduran y Jiménez-Aleixandre (2007) y Quintanilla (2014) han investigado el valor que tiene focalizar el proceso de enseñanza en asuntos que promuevan la argumentación escolar, pues reconocen los beneficios que tiene esta competencia en los procesos de alfabetización científica, en la construcción de una cultura científica (Archila, 2013; Erduran y Jiménez-Aleixandre, 2007) y en el desarrollo de competencias de pensamiento científico (Quintanilla, 2014), aspectos fundantes para formular un modelo argumentativo. Incluso, algunos describen ciertos elementos y características que debiera tener un modelo de argumentación planteado desde etapas o estructuras, como lo señala Adúriz-Bravo (2005, 2007), las cuales eventualmente podrían ajustarse al marco de un diseño didáctico (Adúriz-Bravo, 2008; Jiménez Alexandre, 2007). Esto demanda una conceptualización focal sobre la competencia argumentativa en la enseñanza de la ciencia escolar.

Específicamente, Adúriz-Bravo (2005, 2007) y Quintanilla (2014) amplían esta visión al asociar la argumentación con las competencias que requiere el desarrollo de un pensamiento científico. Mencionan que la competencia argumentativa se reviste de dos atributos fundamentales. Por un lado, se convierte en parte esencial para la actividad científica desde el punto de vista de sus opciones lingüístico-cognitivas y, por otro, su dominio permite navegar sobre aspectos específicos de la naturaleza del pensamiento científico, razón por la cual resulta ser una

teórico de referencia desde el cual se aborda el proceso explicativo e interpretativo de la argumentación. Finalmente, uno lógico que define una estructura sintáctica compleja del texto producido.

En este sentido, resulta importante tratar el campo de la argumentación, en particular, los modelos de argumentación, desde las escuelas de pensamiento que han influido en este campo. Los estudios de la argumentación, de acuerdo con Plantin (1996), han transitado esencialmente por dos visiones: aquellas que se insertan en las lógicas tradicionales focalizadas en el estudio de las inferencias con contenido formal y explícito, como las perspectivas presentadas por Perelman y Olbrechts-Tyteca (1989) y Toulmin (1958), y que, aunque son propuestas distintas para el estudio de la argumentación, “buscan dentro del pensamiento argumentativo un medio para crear una racionalidad específica” (Plantin, 1996, p. 17). Otras, vinculadas con las lógicas no tradicionales que recurren a un análisis dialógico de la argumentación, como los trabajos de Walton (1996), o los que, en esta misma visión, recurren a las lógicas del sentido común que se realizan para hacer razonamientos recurriendo únicamente a la condición semántica y pragmática de los usos corrientes del lenguaje natural, como las visiones que aporta Grize (1982). A continuación, se mostrarán algunos modelos de argumentación surgidos de estas dos perspectivas.

3.2 El modelo de argumentación de Toulmin

Uno de los aportes más influyentes considerados para analizar tanto la estructura como la validez de un argumento es el aportado por Toulmin (1958). El interés de este epistemólogo no estaba orientado a proporcionar un modelo de argumentación en el campo de la enseñanza de las ciencias, sino a una crítica a los modelos filosóficos que asumían

que todo argumento significativo se podía expresar en términos formales y no como un simple silogismo, propio de las tradiciones aristotélicas. El propio Toulmin (2003) manifestó:

De ninguna manera he pretendido exponer una teoría de la retórica ni de la argumentación: mi interés radicaba en la epistemología del siglo XX, no en la lógica informal. Aun menos tenía en mente un modelo analítico como el que, entre los estudiosos de la comunicación, acabó llamándose “el modelo de Toulmin”. (p. 9)

Sin embargo, la obra de Toulmin (1958) tuvo gran impacto en el diseño de instrumentos que integran esquemas de argumentación, como el ámbito jurídico (Atienza, 2017) y la enseñanza de las ciencias (Erduran y Jiménez-Aleixandre, 2007).

Bajo el enfoque de Toulmin (1958), los argumentos deben tener una “forma” o estructura. Esta estructura está relacionada con la manera en que se produce un enunciado y cómo se da validez a una conclusión. Para ello, desde una perspectiva proporcionada por la lógica formal, toma como punto de partida una distinción entre la afirmación o conclusión (C), cuyo valor se está tratando de establecer, así como los elementos justificatorios que se aportan como base de la afirmación realizada, a los que el autor se refiere como datos (D) (p. 133).

Los argumentos deben tener una “forma” o estructura. Esta estructura está relacionada con la manera en que se produce un enunciado y cómo se da validez a una conclusión.

Para observar la validez del argumento, Toulmin (1958) propone un esquema en el que parte de la estructura simbólica tradicional de la lógica formal: “SI D entonces C”, pero esta vez en un sentido más amplio. Por ello, en favor de la transparencia, incluye otras proposiciones llamadas garantías (G), para distinguirlas tanto de las conclusiones como de los datos. Estas garantías serían enunciados hipotéticos, de carácter general, que actúan como puente entre los datos y las conclusiones (p. 139).

Además, Toulmin (1958) introduce el uso de los calificativos o matizadores modales (M) que especifican la carga de certeza con la que debe interpretarse un enunciado (p. ej., “probablemente”, “algunos”, “pocas veces”, “usualmente”, etc.), así como las condiciones de excepción o de refutación (E) que muestran el nivel de aceptabilidad o la entrada de posibles objeciones. Estos calificativos o matizadores (M) indican la fuerza que se le otorga a la garantía, mientras las condiciones de refutación (E) apuntan a las circunstancias en que el poder general de la garantía no debe considerarse. En caso de que la propia garantía sea puesta en duda, pueden introducirse aspectos que le den respaldo (R), que no sería más que introducir un nuevo enunciado que apoye la garantía (p. 141) (figura 3).

Este modelo ha sido apropiado de diversas formas en diseños de intervención de aula para no solo proveer un recurso estándar a fin de generar en los estudiantes esquemas de argumentación, sino también para evaluar sus aprendizajes en el análisis de un discurso hablado o escrito.

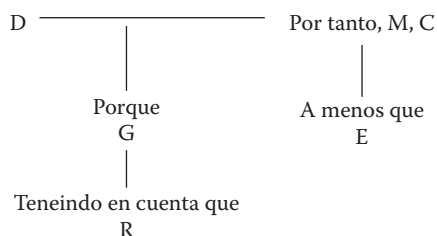


Figura 3. Esquema argumentativo de Toulmin

Fuente: Toulmin (2003, p. 138).

3.3 Modelos de argumentación desde la lingüística textual de van Dijk

El campo de la lingüística proporciona otra visión de la argumentación. Desde la perspectiva de van Dijk (1980, 1983), la argumentación se explica teórica y empíricamente dentro del concepto de *superestructura del texto-lingüístico*, que sobrepasa el esquema hipótesis-conclusión de la filosofía y la lógica formal. En esta línea, van Dijk (1983) plantea la estructura de la argumentación como un referente “dialógico persuasivo” (p. 158). Explica, igualmente, que tanto la argumentación cotidiana como la científica van más allá de la “relación de implicación entre una hipótesis y la conclusión, privilegiando, ante todo, relaciones de probabilidad y/o credibilidad” (p. 158). Propone que tal estructura convencional de la argumentación puede ampliarse a partir de la expansión de la hipótesis en otras categorías, en tanto se relacione tal hipótesis con una u otras circunstancias en las que estas tengan lugar y que permitan generar determinadas conclusiones a partir de aquellas. Ello significa, conforme a van Dijk, que la estructura argumentativa se fundamenta en una relación de circunstancias (punto de partida y de hechos) de orden semántico que definen el tipo de conclusión que se alcanza (p. 158). Tal fundamento de la argumentación lo denomina van Dijk categoría de la legitimidad argumentativa (o garantía) (p. 158). Es decir, se logra justificar o deducir una determinada conclusión a partir de determinada/s circunstancia/s, que pueden recibir un respaldo o refuerzo al ampliar la justificación con la presentación de una explicación mejorada del hecho. Señala que debe existir una situación de referencia o marco del argumento en el que tiene lugar la argumentación (p. 160) (figura 4).

Considerando los elementos teóricos que proporciona van Dijk (1983), autoras como

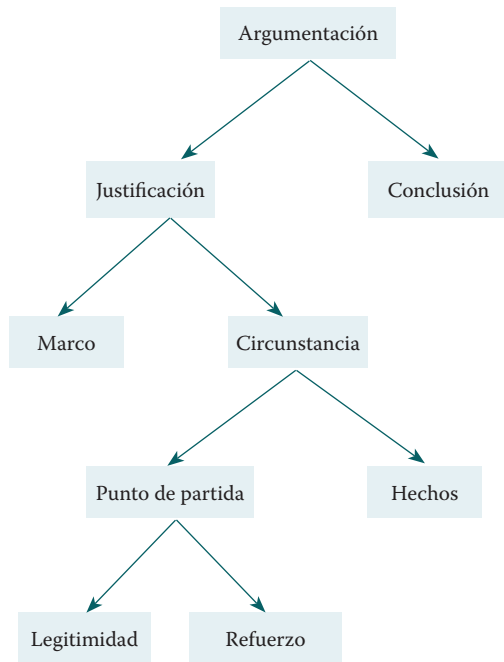


Figura 4. Superestructura argumentativa

Fuente: van Dijk (1983, p. 161).

Sardà i Jorge y Sanmartí (2000) desarrollan un esquema del texto argumentativo (figura 5) fundamentados en un enfoque que reúne los elementos del modelo de Toulmin (1993) y la estructura del texto argumentativo planteado por van Dijk (1983) desde el enfoque de la lingüística textual. El esquema responde, igualmente, a una perspectiva secuencial

textual, conforme al modelo de argumentación del lingüista Adam (1992) y del cual asumen “la función persuasiva de la argumentación y la noción de prototipos textuales que permiten redefinir las dimensiones pragmática y secuencial del texto” (Sardà i Jorge y Sanmartí, 2000, p. 410). Aunque el esquema de argumentación de Adam parte del modelo toulminiano (datos, justificación, fundamentación), plantea una dinámica secuencial que, si bien es de tipo argumentativo, da cabida a secuencias descriptivas y narrativas convertidas en “secuencias argumentativas encadenadas que pueden producir en caso de que la conclusión de una secuencia sea la premisa de la siguiente” (p. 410).

Este esquema del texto argumentativo permite explorar y analizar el proceso de producción de textos argumentativos orales y escritos por parte de los estudiantes en el aula de ciencias (Campaner y De Longhi, 2007), y se enfoca en criterios esenciales de validez textual argumentativa. Por un lado, la validez formal del texto, la secuencia textual y los conectores; por otro, la concordancia entre hechos y conclusión, aceptabilidad de la justificación principal, relevancia de los argumentos (ventaja, inconveniente, comparación).

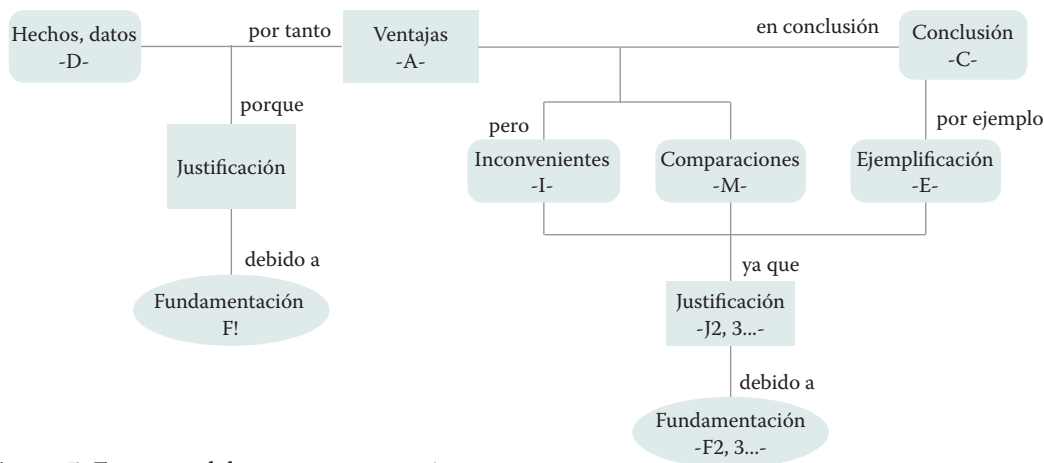


Figura 5. Esquema del texto argumentativo

Fuente: Sardà i Jorge y Sanmartí (2000, p. 411).

3.4 El modelo de argumentación de Plantin

Desde los planteamientos de Plantin (1996, p. 33), se propone un modelo argumentativo a partir de la noción de *diálogo argumentativo no normativo*, es decir, diálogos en los que no se imponen reglas en el discurso, sino que la veracidad de una afirmación se acoge al sentido común. Bajo este modelo, propone unos estadios en los que se desarrollaría un diálogo argumentativo.

El primer estadio se refiere a una proposición en que se define un punto de vista o proposición con la cual se iniciaría una diferencia de opinión. El segundo estadio es una oposición en que el oponente pone en duda la proposición emitida por el proponente y le opone un contradiscurso reducido a una forma mínima, no verbal, por ejemplo, un levantamiento de cejas que manifieste sorpresa. Mientras esté presente esta oposición, se producirá una confrontación que traerá consigo la argumentación (Plantin, 1996, p. 34). Luego, vendría otro estadio llamado el problema, el cual surge cuando se choca con una oposición, por tanto, “la proposición se problematiza, se cuestiona”, y de ella surge el debate (p. 35). Finalmente, aparece un cuarto estadio llamado los “argumentos”, en el cual el proponente se arma de hechos o datos que le dan fuerza ilocucionaria a su proposición.

Sin embargo, para que el dato justifique realmente la proposición, debe existir una relación entre ellos. En este punto, Plantin (2014) observa que debe existir una licencia de inferencia que pueda permitir dar el salto del dato a la conclusión. Esta licencia o regla es llamada por él la ley del paso. Esta ley se usaría cuando el dato proporcionado “se constituye en un fundamento suficientemente razonable como para pasar de ese dato a una conclusión inmediata” (p. 37).

La descripción proporcionada por Plantin (2014) podría resumirse en el siguiente

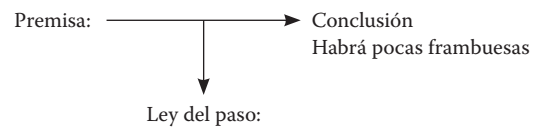


Figura 6. Esquema argumentativo explícito mínimo

Fuente: Plantin (2014, p. 38).

esquema de argumentación mínimo (figura 6).

Para Plantin (2014), el argumento, la conclusión y la ley de paso tienen diferentes estatus de acción, distintos estatus lingüísticos y cognitivos. En particular, confiere a la ley de paso la función de “transferir a la conclusión la aceptación que se le atribuye al argumento” (p. 42). Una vez transferida la aceptabilidad al argumento, el estatus del argumento y de la conclusión cambiarían. Con ello, muestra una diferencia en cuanto a la carga de confiabilidad entre el argumento y la conclusión: “La conclusión es menos segura que el argumento precisamente en la medida en que dice más que el argumento. La conclusión es una proyección de la premisa, una proyección siempre arriesgada, pero, por lo mismo, potencialmente fructífera” (p. 42).

La ley de paso en el modelo de argumentación discursiva dialógica se convierte en un aspecto fundamental en tanto confiere a la premisa el sentido argumentativo del que no se parte, pero que, al hallarlo, orienta un camino para llegar a la conclusión (p. 43).

3.5 El modelo de argumentación de Van Eemeren

Desde el enfoque de la pragmadialéctica desarrollado por van Eemeren y Grootendorst, se propone un modelo de discusión crítica para una argumentación regulada, caracterizado por una dialéctica del discurso. Este enfoque corresponde a un componente teórico y empírico de la argumentación que se concreta en una dimensión pragmática y

dialéctica de la conversación (van Eemeren, 2012, 2015, 2019; van Eemeren y Grootendorst, 2006, 2013).

Esta dimensión pragmática se debe a que el análisis discursivo se ve, en esencia, como un intercambio contextualizado de actos de habla. Su dimensión dialéctica se debe a que en este intercambio existe un intento metodológico de resolver una diferencia de opiniones a través de un intercambio crítico regulado (van Eemeren, 2012, p. 36).

Este modelo de argumentación es un diseño metodológico de movimiento para influir en el resultado de una etapa dialéctica particular (Navarro, 2015). Este diseño de movimientos se manifiesta, en definitiva, en una explotación sistemática, coordinada y simultánea de las oportunidades que ofrece sus etapas.

En este modelo, los actos de habla manifiestos estarían regulados por un código de conducta, los cuales serían aceptados y respetados tanto por el protagonista como por el antagonista. A través de los movimientos de los actos de habla, dos objetivos se alcanzarían en este modelo de discusión crítica. Por un lado, sostener la razonabilidad de la interacción argumentativa y realizar su enunciación del modo más efectivo a los intereses de cada parte (protagonista o antagonista) (van Eemeren, 2012, 2015, 2019).

Este modelo permite ver la forma en que el enfoque pragmadialéctico traza un puente entre lo dialéctico y lo retórico (Pineda Repizzo, 2015). Con la dialogicidad, es posible analizar la intersubjetividad en el acuerdo de las partes y remite a la aceptabilidad de las etapas argumentativas que llevará a cabo en la controversia. Lo retórico se manifiesta en las estrategias o los movimientos argumentativos que se desarrollarán para lograr los efectos perlocutivos de la argumentación (van Eemeren, 2012). El alcance que puede tener en este modelo ideal, según van Eemeren (2012), dependerá de las “maniobras estratégicas argumentativas” llevadas a cabo por

En la etapa de argumentación, se pretende otorgar las pruebas para que se pueda disolver el desacuerdo o, por lo menos, se asegure un cierre.

los participantes. Esto no sería más que un esfuerzo que cada parte haría para mantener un balance entre razonabilidad y efectividad (pp. 80-81).

Las etapas dialécticas del modelo de discusión crítica se dividen, según van Eemeren (2012, 2015, 2019), en criterios de confrontación, apertura, medios argumentativos y resultados finales o conclusiones que son los que dan lugar o no a una clausura. En la etapa de confrontación, la estrategia consiste en presentar la diferencia de opinión, explicitar las posiciones de cada participante y definir quién asumiría el rol de contraargumentar. En la etapa de confrontación, se expresa un principio del ideal dialéctico: manifestar el deseo de disolver la diferencia de opinión y al mismo tiempo regular la conversación a través de condiciones que garanticen la libre expresión de la duda o la crítica. Estas reglas estarían explicitadas en el código de conducta que establece van Eemeren (2012, p. 33) en diez de ellas.

En la etapa de argumentación, se pretende otorgar las pruebas para que se pueda disolver el desacuerdo o, por lo menos, se asegure un cierre. En esta etapa, según van Eemeren (2012), se deben garantizar dos tipos de condiciones de corrección de los actos de habla que conforman la argumentación. Por una parte, se deben identificar las condiciones preparatorias relativas a lo que el hablante debe creer del oyente: a) que no acepta el punto de vista expuesto, b) que aceptará el enunciado empleado en la argumentación y c) que verá la argumentación como una defensa aceptable

la etapa de conclusión aspira a llegar a dar un cierre o clausura. La diferencia de opinión solo se resolverá cuando el proponente muestre una defensa sólida de su punto de vista, de lo contrario, será el oponente el que logre la aceptabilidad del punto de vista de su proponente

de la proposición a la que refiere el punto de vista.

En esta etapa, tiene un papel importante que cada uno elija un *topoi* para definir un frente de argumentación o de defensa. De esta manera, no solo se evaluarán los esquemas argumentativos del oponente, sino que será importante también evaluar el papel que desempeñe este *topoi*, así como su conexión con la defensa del punto de vista (van Eemeren, 2012).

Finalmente, la etapa de conclusión aspira a llegar a dar un cierre o clausura. La diferencia de opinión solo se resolverá cuando el proponente muestre una defensa sólida de su punto de vista, de lo contrario, será el oponente el que logre la aceptabilidad del punto de vista de su proponente (van Eemeren y Grootendorst, 2006, p. 201). Lo que se espera, dialécticamente, de la etapa de clausura es “lograr claridad sobre los resultados del procedimiento crítico respecto de si el protagonista puede mantener su punto de vista o el antagonista sus dudas” (van Eemeren, 2012, p. 45).

El elemento que se resalta en el modelo de van Eemeren (2012, 2019) es el principio de dialogicidad. Desde este, promovido en

el aula de ciencias, a través del encuentro conversacional entre estudiantes y de lectura y escritura de textos que identifiquen una diferencia de opinión, es posible enrutarse un diseño didáctico mediado por la argumentación como componente primario. De esta manera, el ejercicio argumentativo guiado por las reglas de discusión crítica que propone el modelo de discusión crítica proveerá a los estudiantes de unos fundamentos discursivos normados que modelan la capacidad de estos, para la comprensión, el análisis, la interpretación y valoración de hechos, fenómenos, puntos de vista y posturas en el ámbito de la educación escolar en ciencias.

A partir de la interacción sistemática surgida en el seno de esta dialogicidad, a través y entre los actos de habla llevados a cabo por el protagonista, en cada etapa del modelo, para defender su punto de vista y por el antagonista para responder críticamente a la defensa del protagonista, así como por el cumplimiento del código de conducta que impone este enfoque pragmatológico, es posible, sostiene van Eemeren (2012, p. 31), llegar a una resolución razonable.

3.6 Modelo de argumentación de Walton

Este modelo es una alternativa al modelo de argumentación de Toulmin. Es un esquema que se preocupa más por los tipos de argumentos en un diálogo en comparación con el marco de Toulmin. Walton (2001) explicó que la naturaleza del razonamiento presuntivo es meramente una presunción en oposición a un hecho probado:

Una presunción es una especie de suposición útil que puede justificarse en términos prácticos, aunque la evidencia que la respalde sea insuficiente o inconclusa. Tanto la presunción como la plausibilidad tienen que ver con la necesidad práctica de actuar, o de

aceptar provisionalmente una hipótesis, aunque la evidencia sea, al menos, presente, no es suficiente para probar la hipótesis más allá de toda duda, o demostrar que se sabe que es verdadera. (p. 155)

Según Walton (2001), la justificación del razonamiento presuntivo es que, “a pesar de su naturaleza incierta e inconclusa, hace avanzar un diálogo en parte para llegar a una conclusión, incluso en ausencia de evidencia para la prueba en un punto dado” (p. 156). En consecuencia, el razonamiento presuntivo no necesita ser probado como verdadero, solo debe tener un peso de plausibilidad si se va a aceptar un argumento. Según Walton (1996), el modelo de argumentación consiste en identificar la presencia de una premisa mayor, una menor y una conclusión en una conversación.

Veamos, enseguida, cómo los modelos argumentativos descritos hasta este punto son explorados e implementados en el contexto del aula de ciencias, permitiendo a los estudiantes abordar diversos contenidos científicos en su proceso de aprendizaje.

4. Resultados y discusión

Luego del proceso de selección y análisis de la información obtenida en las bases de datos, se presentan los resultados después de la lectura en profundidad de los 20 documentos seleccionados para la revisión sistemática.

4.1 Investigaciones que incorporan un modelo de argumentación y analizan su alcance en el contexto de la enseñanza de las ciencias

Posterior a la exploración teórica, se presentan los resultados y alcances de algunas investigaciones recientes que ponen en la

escena educativa algunos de los modelos de argumentación mencionados. La finalidad de este apartado es, por un lado, presentar los modelos argumentativos más empleados en los procesos de formación en ciencias, y por otro, mostrar cuáles han sido las contribuciones de estas investigaciones en el campo de la investigación educativa.

Inicialmente, se discuten los resultados de la investigación de Osborne et al. (2004), quienes trabajan durante el periodo 1999-2001 con un conjunto de 12 profesores de ciencias en el nivel de secundaria para desarrollar materiales y estrategias que apoyen la argumentación en el aula. A partir de ello, evaluaron el progreso de los profesores con la enseñanza de la argumentación usando grabaciones de audio y video, así como analizan, en una primera fase, los intentos de los maestros de implementar las lecciones diseñadas por los investigadores al comienzo y al final del año. En este momento, se evaluó la calidad de la argumentación de los profesores desde el modelo de argumentación de Toulmin. El análisis de los datos muestra que hubo un desarrollo significativo en el uso de la argumentación de la mayoría de los maestros durante todo el año. En una segunda fase, los maestros participantes aplicaron las lecciones que involucraban la argumentación socio-científica, grabando en video a dos grupos de cuatro estudiantes en cada clase. Utilizando nuevamente el modelo de Toulmin como marco para evaluar la calidad argumentativa desarrollada, se evidenció una mejoría significativa en la calidad de la argumentación de los estudiantes (p. 994).

Campaner y De Longhi (2007), en una investigación exploratoria, buscan contribuir en la calidad de las producciones argumentativas de sus alumnos trabajando juego de roles en la educación ambiental. Para ello, las autoras usan la enseñanza problémica planteando asuntos sociocientíficos ambientales, pues consideran que este modelo, según De Longhi et al. (2005), es capaz de generar espacios

donde se promueve el pensar, el hacer y el debatir (citados en Campaner y De Longhi, 2007, p. 445). Resaltan que generar situaciones argumentativas en el aula permite reconocer que las teorías cotidianas producidas por los estudiantes (con lenguaje cotidiano) puedan coexistir con teorías más científicas (con lenguaje científico), siempre que se delimiten perfectamente sus contextos de uso (Pozo y Gómez Crespo, 2000; Pozo y Rodrigo, 2001). Para validar los argumentos producidos por los estudiantes, Campaner y De Longhi (2007) usaron el modelo de argumentación de Sardà i Jorge y Sanmartí (2000), tomando las tres categorías descritas: completitud, coherencia y carácter persuasivo. Las autoras muestran que, aunque los estudiantes mostraron una mejora significativa en los argumentos proporcionados en sus textos, la principal dificultad fue tomar postura personal durante la prueba final, dejando de lado su rol y defensa de una posición determinada (p. 448).

Desde un enfoque situado en la pragmadiálectica, Gutiérrez y Correa (2008) llevaron a cabo una investigación, con niños de 8 a 10 años, relacionada con la cinemática, específicamente, indagaron las variables inherentes al fenómeno físico de rebotar. Desde una perspectiva social, reconocen que la interacción entre pares les permite a los niños contrastar las creencias ajenas con sus

propias ideas y llegar a acuerdos a través de una conversación regulada. Esta regulación se la proporciona tanto el código de conducta del modelo de discusión crítica de van Eemeren (2012) como las cláusulas de validez para todos los participantes en la situación. A través de un análisis discursivo, se muestra cómo el discurso argumentativo genera un conocimiento que, más que compartido, reconoce la convergencia de diferentes estilos de pensamiento y construye nuevas formas de pensar los fenómenos físicos (p. 55).

Usando secuencias didácticas enfocadas en el estudio de la flotabilidad y la inmersión, fue aplicada por Skoumios (2009) en 20 estudiantes de 14 años en una escuela de Grecia. El objetivo del investigador era determinar el nivel de argumentación dialógica de los estudiantes y su evolución a lo largo de la aplicación de las actividades de aula. En cuanto a la estructura de la argumentación dialógica, el investigador notó que la mayoría de las discusiones de los estudiantes se clasifican en un nivel 0, es decir, que estos registran solo afirmaciones, sin acompañarlas de fundamentos o refutaciones. Muy pocas discusiones de estudiantes fueron clasificadas en los niveles 3, 4 y 5 en los que los estudiantes expresaban afirmaciones con fundamentos y refutaciones.

Para Bravo Torija y Jiménez Aleixandre (2010), los procesos de argumentación se pueden vincular a los procesos de enseñanza para promover la construcción de justificaciones a través del uso de pruebas empíricas sobre un fenómeno. Para ello, implementan una unidad didáctica en ecología que contemplaba diferentes actividades que requerían conectar las pruebas proporcionadas con los modelos teóricos. Sin embargo, los autores encontraron que, en la mayoría de los casos, los estudiantes no eran capaces de realizar tales conexiones y que se les dificultaba “usar el conocimiento conceptual, en el sentido de no solo mencionar los conceptos, sino



también de ser capaces de relacionarlos para poder construir una justificación” (p. 22).

Barros Martínez y Romero Chacón (2012) también usaron las reglas de la pragmática dialéctica para guiar y analizar un diálogo argumentativo en el aula de ciencias de ingeniería. A través del uso de estas reglas, los autores muestran que la interacción oral en clase se convierte en una ruta para la construcción de conocimiento científico. Para realizar el análisis discursivo oral de los estudiantes, usaron el protocolo de observación desarrollado por Enderle et al. (2010) llamado *Assessment of Scientific Argumentation in the Classroom (ASAC)*, el cual se fundamenta en las perspectivas de Duschl (2008) respecto del aprendizaje de las ciencias orientado por procesos de argumentación. Para suscitar el diálogo de los estudiantes, los autores trabajaron con una narración histórica que mostraba claramente ideas controversiales. Concretamente, se analizó el discurso oral de los estudiantes de tres modos. Por un lado, los autores se centraron en identificar los elementos que dieran cuenta de aspectos conceptual-cognitivos, epistémicos y sociales; por otro, analizaron e identificaron los actos de aprendizaje; y, finalmente, consideraron el cumplimiento de las reglas del modelo de discusión crítico pragmático de van Eemeren. Aunque no reportan usar el modelo de discusión crítica específicamente para su intervención de aula, sí reconocen el alcance que tiene el uso de actividades que promuevan el diálogo en la clase y, en particular, el diálogo regulado.

Cole et al. (2012) proponen una investigación en conjunto con docentes de Química y Matemáticas a fin de emplear una unidad didáctica en el campo de la termodinámica para estudiantes estadounidenses de Licenciatura en Química con el propósito de documentar las formas colectivas de razonamiento que surgían durante las clases a través

del esquema de Toulmin. Los resultados del análisis de las grabaciones en videos de las clases revelaron que uno de los criterios que debe emplear el docente de aula para promover la argumentación involucra el uso repetido de datos o garantías para justificar afirmaciones de los estudiantes (pp. 207 y 208).

En un contexto hispano, Bar (2012) explora los procesos de argumentación en estudiantes de Licenciatura en Biología al trabajar con textos argumentativos referidos a la evolución biológica, para analizar su capacidad de identificar y producir la tesis y los argumentos presentados en un texto. Seleccionaron como referencia el modelo general de Toulmin en el que solo se considera la existencia de una tesis y el acompañamiento de razones que la sustenten. Empleando dos tareas específicas referidas a la teoría de evolución, los estudiantes debían realizar lo siguiente: primero, analizar un texto para identificar la tesis y los argumentos que la sustentan, y, segundo, construir un texto explicativo-argumentativo a partir de una información dada. El autor encontró que, al usar la taxonomía de Cordero (2000), la mayoría de los estudiantes tenían una capacidad argumentativa moderada.

Pérez Campillo y Chamizo Guerrero (2013) describen una propuesta para el desarrollo de la argumentación con estudiantes mexicanos de nivel medio superior de bachillerato en la asignatura Química III, a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP) y el diagrama heurístico, según el modelo argumentativo de Toulmin. Retoman los principios planteados por Sardà i Jorge y Sanmartí (2000) y Erduran et al. (2004), así como aquellos que orientan el modelo de Toulmin para plantear una secuencia didáctica relacionada con el tema de minerales. En tal sentido, se les pidió a los estudiantes que plantearan preguntas que concreten un problema en el campo de la minería, que sea respondida a través de una

investigación explicada a través del diagrama heurístico y que demuestren comprensión en el tema seleccionado. Los resultados que encontraron los autores, usando una adaptación de los niveles de argumentación de Erduran et al. (2004), muestran que “la mayoría de los estudiantes tienen nivel 2 de competencia argumentativa, es decir, pueden identificar datos y justificaciones, pero no refutaciones” (p. 508). Su reporte muestra que uno de cada tres grupos logra un nivel 4 de argumentación, lo que los lleva a concluir que esta competencia se encuentra en un nivel bajo (p. 512).

En la investigación de Ozdem et al. (2013), se trabaja con un grupo de 35 profesores turcos que enseñan ciencias a estudiantes de sexto. El propósito fue analizar la actuación de los profesores durante las sesiones de trabajo de laboratorio para evaluar el tipo de esquemas de argumentación que utilizan los profesores cuando realizan tareas de laboratorio orientadas a la indagación y analizar cómo varían estos esquemas cuando solicitan una tarea, una práctica de experimentación y una discusión crítica. Usando los esquemas de argumentación de Walton (1996), los investigadores reportaron que los profesores llegaban a usar hasta 20 tipos de argumentos durante una sesión de laboratorio, de modo que el argumento por signo (usa algún medio semiótico de representación) fue el más frecuente.

En el ámbito de la enseñanza de las matemáticas, Hershkowitz et al. (2014) desarrollaron una investigación en la que propusieron diez lecciones de actividades integradas sobre el estudio de la probabilidad. La secuencia fue cuidadosamente diseñada para ofrecer oportunidades para la construcción individual y colaborativa del conocimiento usando la estrategia DCA (enfoque para analizar las discusiones completas de aula) y la estrategia RBC+C (modelo utilizado para el análisis de procesos de construcción de conocimiento

individual y de pequeños grupos). Empleando tales estrategias, el modelo de Toulmin y la metodología de abstracción en contexto (AiC) propuesta por Schwarz et al. (2009), la cual consiste en un proceso de “matematización vertical”, los autores mostraron que tales herramientas metodológicas fueron usadas por los estudiantes hasta el punto de casi volverse para ellos normativas en el aula. Se mostró, además, que el papel de los individuos como agentes de conocimiento es fundamental en el cambio de conocimiento en el grupo y en los entornos de toda la clase.

Por su parte, Pérez Campillo y Chamizo Guerrero (2013) desarrollan una secuencia didáctica en el estudio de los minerales con un grupo de estudiantes de quinto año de bachillerato con el fin de mejorar sus habilidades argumentativas. Para evaluar los aprendizajes, emplean un diagrama heurístico y el modelo argumentativo de Toulmin. Los resultados les permitieron concluir que, al emplear estos modelos de argumentación, los estudiantes aprenden en un tiempo corto sus elementos básicos constitutivos y cómo esta les puede ayudar a generar argumentaciones válidas (p. 513).

Siguiendo las perspectivas de Erduran et al. (2004) y de Jorba et al. (2000), para quienes argumentar supone evaluar la calidad de la argumentación según la cantidad y complejidad de las refutaciones que ofrezca un estudiante respecto de un concepto relacionado con la formación ciencias, Blanco Anaya y Díaz de Bustamante (2014) orientan su investigación con el uso de secuencias icnitas en el aula de ciencias en la aplicación de una unidad didáctica, para promover procesos de argumentación en los estudiantes que les permita generar explicaciones de lo ocurrido en estas secuencias. El propósito de la investigación consistió en analizar el proceso de razonamiento de los estudiantes desde el punto de vista del uso de datos y pruebas que los lleven a enunciar una

conclusión usando el modelo de argumentación de Toulmin (1958). Además, la investigación pretendía rebatir la tradicional perspectiva de aula referida al uso de una única teoría verdadera, ya que los estudiantes tienden a resolver ejercicios de respuesta única y siguen procedimientos de laboratorio como “recetas de cocina” (Lederman y Abd-El-Khalick, 1998, citados en Blanco Anaya y Díaz de Bustamante, 2014). Por ello, fundamentan su estudio en los aportes de Bravo Torija y Jiménez Aleixandre (2010), considerando que en el ejercicio de la argumentación es importante valorar las diferentes explicaciones que conducen a una hipótesis adecuada. Finalmente, los resultados de la investigación mostraron que el contexto de la actividad contribuyó a que los estudiantes llevarán a cabo diversas deducciones en la interpretación de la secuencia de icnitas, lo que derivó en un debate argumentativo sobre qué conclusión era la más adecuada. Sin embargo, los autores señalaron que el proceso de interpretación resultó adecuado pero desordenado, en tanto no lograron establecer sus “inferencias de forma secuencial” (p. 48).

Por su parte, Rasmussen et al. (2015) desarrollan una investigación durante el curso de Álgebra Lineal en pregrado con el propósito de observar el nivel argumentativo de los asistentes. Para ello, los investigadores tomaron grabaciones de clase donde la conversación de los estudiantes fue codificada con el propósito de ver qué ideas matemáticas se convierten en parte de las formas normativas de razonamiento de la clase. Con normativo los autores se refieren al proceso por el cual la información que aborda el docente, que al principio puede ser refutada por los estudiantes, ya no lo es, y cuando dicha información se va incorporando como conclusiones que alguna vez se debatieron, pero que ahora son datos indiscutibles o justificación para conclusiones futuras (p. 263). El análisis de la información usando el modelo

Los resultados de la investigación mostraron que el contexto de la actividad contribuyó a que los estudiantes llevarán a cabo diversas deducciones en la interpretación de la secuencia de icnitas, lo que derivó en un debate argumentativo sobre qué conclusión era la más adecuada

de Toulmin respecto de las prácticas matemáticas del aula y las prácticas de la disciplina que presentan los autores permitió rastrear tanto el progreso de las formas normativas de razonar sobre nociones matemáticas como el progreso de las prácticas más generales de la disciplina, como lo es la teorización.

Un ejemplo más específico de cómo abordar el ejercicio argumentativo se observa en la investigación de Pabón et al. (2015) en el contexto colombiano con docentes en formación. Incorporaron cuatro controversias en el campo de la enseñanza de la química, con el fin de conseguir y desarrollar habilidades argumentativas en ellos, para lo cual recurrieron a dos estrategias: por un lado, plantearon actividades comunicativas como herramientas que permiten a los docentes en formación tener una mejor estructura argumentativa, y por otro, incorporaron la superestructura argumentativa propuesta por van Dijk. La investigación evidenció que la estructuración de los argumentos de los docentes en formación mejoró de forma gradual manifestándose en una interacción más amplia entre los participantes y el aumento de las relaciones entre los diferentes argumentos.

Macagno (2016), en un contexto estadounidense, estudia la capacidad argumentativa de los estudiantes analizando su desempeño en el desarrollo de actividades relacionadas con la prohibición del cigarrillo. Reporta que el propósito de la investigación era describir, siguiendo el modelo de Toulmin, el uso de la evidencia por parte de los estudiantes. Encontró que esta evidencia se suscita en dos modos argumentativos (dialógico y no dialógico). De acuerdo con los resultados, en el modo dialógico los estudiantes tendieron a utilizar la evidencia de una manera más sofisticada.

En los resultados de la investigación que Ruiz Ortega et al. (2016) realizan para docentes en formación de Biología y Química, rescatan el uso de tres elementos a considerar en el ámbito profesional docente para integrar los procesos de argumentación en el aula: a) el contenido pertinente, b) la estructura argumentativa y c) el enfoque didáctico empleado para orientar el debate. En este sentido, usan la estrategia de video episodios de aula, propuesta por Derry et al. (2010), para rastrear si estos elementos son considerados por los futuros profesores a la hora de desarrollar sus clases. Los resultados mostraron que, de los tres elementos analizados, los futuros docentes empleaban los dos primeros y de manera muy escasa el último. En particular, se resalta que, en cuanto al segundo elemento, los profesores en formación dieron un lugar predominante a la estructura argumentativa de Toulmin para evaluar los argumentos expuestos por sus estudiantes en el aula de ciencias. Los autores señalan que integrar en el aula los procesos de argumentación requiere un conocimiento profesional del profesor que no se agota en su formación en el campo disciplinar, sino que necesita elementos y destrezas específicos que le provee la didáctica de las ciencias.

Una postura similar plantea la investigación de Kim y Roth (2018). En su trabajo, estudian la argumentación como un hecho social a través del análisis de conversaciones e ilustran

cómo se puede utilizar un marco analítico de argumentación dialógica para comprender la dinámica del proceso de razonamiento y argumentación usando el modelo de Toulmin. Reconocen, además, la complejidad de la tarea de los docentes, pues sus aportes están sujetos a los mismos procedimientos de afirmación-prueba y carga de la prueba que los que realizan los niños. Sugieren que los profesores pueden apoyar la aparición de patrones argumentativos antes de enseñar el patrón de Toulmin (pp. 1081 y 1082).

Capkinoglu y Yilmaz (2018) trabajó con 36 estudiantes de grado séptimo en el área de ciencias naturales estudiando su capacidad para respaldar sus argumentaciones con datos bajo el modelo de Toulmin. Organizó tres grupos a fin de que cada uno usara una fuente de información distinta para la implementación de argumentaciones: el grupo al aire libre recopiló datos en excursiones, el grupo de periódicos leyó y examinó artículos relacionados en la prensa y el grupo de presentación escuchó presentaciones visuales. El autor reportó que el grupo del periódico utilizó la mayor cantidad de datos en sus argumentos, mientras el grupo de presentación empleó una menor.

Finalmente, se reporta la investigación de Gutiérrez Romero (2018), que, en un contexto colombiano, plantea un asunto sociocientífico a un grupo de 52 personas entre 15 y 23 años, con niveles de educación entre bachillerato y licenciatura, relacionado con implementar un proyecto de explotación minera en una región específica de Colombia administrado por una de las comunidades nativas de este país. El objetivo del autor era analizar los modelos mentales que generaran los participantes para abordar la situación planteada y evaluar los esquemas argumentativos que usaban para su sustentación. El investigador encontró 11 modelos para pensar el problema científico-social dado propuestos por los participantes y una gama limitada de

esquemas de argumentación, muchos de ellos con calidad limitada. El investigador reconoce que el proceso de modelización enmarcado en la reflexión de cuestiones sociocientíficas resulta ser una estrategia potencialmente útil para el desarrollo de la competencia argumentativa.

4. Conclusiones

Después de la revisión sistemática de la información, se procedió a revisar las categorías más sobresalientes que emergieron del análisis. La figura 7 muestra los principales hallazgos.

La exploración anterior muestra que existe una marcada tendencia en las investigaciones citadas a usar el modelo de argumentación de Toulmin o modelos que se sirven de principios muy cercanos a este. Se reconoció en estas el propósito de generar situaciones de argumentación en el aula que permitieran validar el grado de apropiación de diversos contenidos, muchos de ellos vinculados al análisis de asuntos sociocientíficos, tanto para estudiantes como para profesores en formación, en particular en aquellas producciones que se enmarcaban en la modalidad discursiva escrita.

En general, todas estas investigaciones reconocen que existe un vacío en las prácticas

convencionales de enseñanza respecto del desarrollo de la competencia argumentativa. Por ello, al incluir un modelo de argumentación como el de Toulmin en el contexto de la enseñanza de la ciencia escolar, provee, al menos, elementos mínimos de organización para valorar las explicaciones que proporcionan los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, más allá de la validación que proporciona el profesor, quien por lo regular actúa como juez único en el proceso. Es un modelo que usa un esquema atado a las lógicas en las que se mueve la propia ciencia y que exige una comprensión directa, sino igual, de los lenguajes, las convenciones y los conceptos de la ciencia.

Otras investigaciones intentaron explorar opciones de argumentación que reconocieran el contexto en el que se encuentra la argumentación proporcionada por el estudiante, así como los usos propios del lenguaje. Por ello, optaron por modelos alternativos como el de Walton (2006), aquellos proporcionados por la lingüística textual (van Dijk, 1980, 1983) o el de la pragmadiálectica (van Eemeren y Grootendorst, 2013). Al analizar estos discursos producidos en el aula, se abordaron, igualmente, los contextos en los que se producen y las dificultades que transcurren en su producción.

En particular desde el modelo de argumentación de van Eemeren, las investigaciones

Resultados de la inversión sistemática de las 20 investigaciones seleccionadas

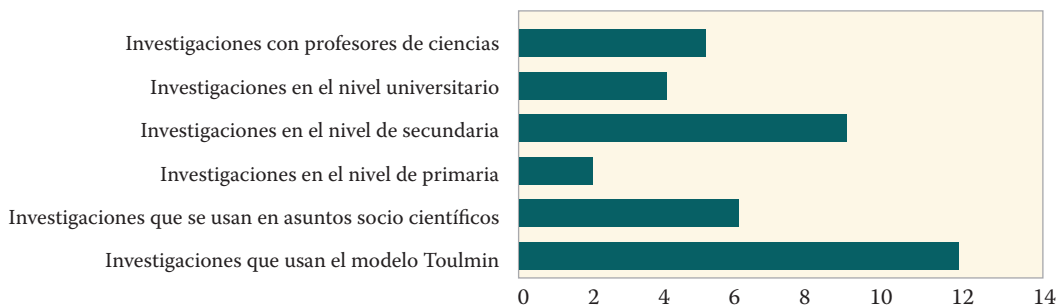


Figura 7. Categorías halladas en la revisión versus frecuencia

Fuente: elaboración propia.

admitieron que el proceso de argumentación se originaba en un contexto de conversación en el cual convergen múltiples formas de pensamiento que no necesariamente conectan con las formas y los estilos en los que suceden los discursos científicos. En tal sentido, las investigaciones proporcionaron espacios en los que se planteaban ejercicios dialógicos mediados por el código de conducta que dicta el modelo pragmadiáctico. Así, el encuentro de los diferentes estilos de pensamiento manifiesto durante las interacciones mostró que con este modelo los estudiantes podrían desarrollar no solo una ruta para la construcción de conocimiento científico, de comprensiones más intencionadas sobre la naturaleza de la ciencia, sino una posibilidad para construir nuevas formas de pensar los fenómenos físicos, al mismo tiempo que se fortalecían sus posturas en relación con sus visiones del mundo y de la propia ciencia.

Se aprecia una escasa cantidad de investigaciones en el nivel de primaria y en el nivel universitario, estado este que fue reconocido por Kim y Roth (2018) en una de las investigaciones reportadas.

En síntesis, esta exploración permitió reconocer el lugar y el alcance preponderante que ha tenido la competencia argumentativa a través de modelos de argumentación estructurados que orientan los discursos en el aula de ciencias en la educación escolar y superior. Se dejan planteadas, además, las nuevas opciones que brindan los modelos de argumentación que reconocen el papel del uso del lenguaje natural de los estudiantes en el aula de ciencias y su transformación en el encuentro con otros lenguajes, como aquellos que incorporan los discursos científicos en la construcción de conocimientos científicos. Ello permite indagar nuevas opciones de razonamiento en los estudiantes a partir del potencial que tiene el intercambio dialógico regulado en el aula.

Resulta también válido postular que desde la visión pragmática de la argumentación se pueden generar movimientos ascendentes y cualitativos entre el lenguaje natural y el lenguaje científico, dadas unas condiciones de continuidad y refinamiento constante de las prácticas argumentativas en el aula. Y así se plantea el reto y la necesidad de vincular la argumentación a la estructura curricular y los planes de estudio de la enseñanza de las ciencias en el contexto escolar desde una mirada que vincule aportes relevantes del estudio contemporáneo del lenguaje natural (pragmalingüística, teoría de los actos de habla, sociolingüística, teoría de la enunciación).

Financiación

Esta investigación no tiene financiación externa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Los autores participaron de manera equitativa en el diseño de la investigación, el análisis de datos, la metodología y su revisión. Los autores han leído y aprobado la versión enviada a la revista.

Referencias

- Adam, J. M. (1992). *Les textes: Types et prototypes*. Nathan.
- Adúriz-Bravo, A. (2005). *Una introducción a la naturaleza de la ciencia: La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales*. Fondo de Cultura Económica.

- Adúriz-Bravo, A. (2007). La naturaleza de la ciencia en la formación de profesores de ciencias naturales. En R. Gallego Badillo, R. Pérez Miranda y L. N. Torres de Gallego (eds.), *Didáctica de las ciencias: Aportes para una discusión* (pp. 7-36). Universidad Pedagógica Nacional.
- Adúriz-Bravo, A. (2012). Competencias metacientíficas escolares dentro de la formación del profesorado de ciencias. En E. Badillo, L. García, A. Marbà y M. Briceño (coords.), *El desarrollo de competencias en la clase de Ciencias y Matemáticas* (pp. 43-67). Universidad de los Andes.
- Adúriz-Bravo, A. (2018). Argumentación basada en modelos desde la perspectiva de la epistemología y la historia de la ciencia. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9201/6912>
- Aldana-Bermúdez, E. (2014). La argumentación como estrategia de enseñanza y de aprendizaje de las matemáticas. *Revista Científica*, 3(20), 37-45. <https://doi.org/10.14483/23448350.7687>
- Archila, P. A. (2013). La argumentación en la formación de profesores de química: Relaciones con la comprensión de la historia de la química. *Revista Científica*, 1(18), 50-66. <https://doi.org/10.14483/23448350.5561>
- Archila, P. A. (2014). Argumentación y educación en ciencias: Vínculos con la alfabetización y la cultura científica. En A. Molina Andrade (ed.), *Enseñanza de las ciencias y cultura: Múltiples aproximaciones* (pp. 103-121). Universidad Distrital Francisco José de Caldas
- Atienza, M. (2017). *Las razones del derecho: Teorías de la argumentación jurídica* (vol. 2). Palestra.
- Bar, A. R. (2012). Argumentar y explicar en el contexto de la formación universitaria en biología. *Revista Argentina de Educación Superior*, 4, 92-113. https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/28330/R_I_U_N_N_E_F_H_U_M_A_R_B_a_r_AR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barros Martínez, J. F. y Romero Chacón, Á. E. (2012). Análisis de un discurso argumentativo en el aula de ciencias de ingeniería. *Revista EDUCyT*, 30-46. http://200.24.17.10/bitstream/10495/11584/1/RomeroAngel_2012_AnalisisDiscursoAulaCienciaIngenieria.pdf
- Blanco Anaya, P. y Díaz de Bustamante, J. (2014). Argumentación y uso de pruebas: Realización de inferencias sobre una secuencia de icnitas. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 32(2), 35-52. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v32-n2-blanco-diaz-de-bustamante/375677>
- Bravo Torija, B. y Jiménez Aleixandre, M. P. (2010). ¿Salmones o sardinas? Una unidad para favorecer el uso de pruebas y la argumentación en ecología. *Alambique*, 63, 19-25. <https://www.grao.com/es/producto/salmones-o-sardinas-una-unidad-para-favorecer-el-uso-de-pruebas-y-la-argumentacion-en-ecologia-al06318030>
- Campaner, G. y De Longhi, A. L. (2007). La argumentación en educación ambiental: Una estrategia didáctica para la escuela media. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 6(2), 442-456. http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART12_Vol6_N2.pdf
- Capkinoglu, E. & Yilmaz, S. (2018). Examining the data component used by seventh grade students in arguments related to local socioscientific issues. *Egitim ve Bilim*, 43(196), 125-149. <https://doi.org/10.15390/EB.2018.7205>
- Cole, R., Becker, N., Towns, M., Sweeney, G., Wawro, M. & Rasmussen, C. (2012). Adapting a methodology from mathematics education research to chemistry edu-

- cation research: Documenting collective activity. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(1), 193-211. <https://doi.org/10.1007/s10763-011-9284-1>
- Cordero, M. (2000). El componente "tesis" en los textos argumentativos escolares. *Revista Signos*, 33(48), 87-96. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342000004800007>
- De Longhi, A., Ferreyra, A., Paz, A., Bermúdez, G., Solís, M., Vaudagna, E. y Cortez M. (2005). *Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela*. Universitas.
- Derry, S. J., Pea, R. D., Barron, B., Engle, R. A., Erickson, F., Goldman, R. ... & Sherin, B. L. (2010). Conducting video research in the learning sciences: Guidance on selection, analysis, technology, and ethics. *The Journal of the Learning Sciences*, 19(1), 3-53. <https://doi.org/10.1080/10508400903452884>
- Duschl, R. A. & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Science Education*, 38(1), 39-72. <https://doi.org/10.1080/03057260208560187>
- Enderle, P., Walker, J. P., Dorgan, C. & Sampson, V. (2010). Assessment of scientific argumentation in the classroom: An observation protocol. En: *Annual International Conference for the National Association for Research in Science Teaching*.
- Erduran, S. y Jiménez-Aleixandre, M. (eds.) (2007). *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research*. Springer.
- Erduran, S., Simon, S. & Osborne, J. (2004). TAPping into argumentation: Developments in the application of Toulmin's argument pattern for studying science discourse. *Science Education*, 88(6), 915-933. <https://doi.org/10.1002/sce.20012>
- Grize, J.-B. (1982). *De la logique à l'argumentation*. Librairie Droz.
- Gutiérrez Romero, M. F. (2018). Socioscientific argumentation and model-based reasoning: A study on mining exploitation in Colombia. *Universitas Psychologica*, 17(5), 1-12. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-5.samb>
- Gutiérrez, M. F. y Correa, M. (2008). Argumentación y concepciones implícitas sobre física: Un análisis pragmadialéctico. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(1), 55-63. <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/316/321>
- Hershkowitz, R., Tabach, M., Rasmussen, C. & Dreyfus, T. (2014). Knowledge shifts in a probability classroom: A case study coordinating two methodologies. *ZDM*, 46, 363-387. <https://doi.org/10.1007/s11858-014-0576-0>
- Jiménez Aleixandre, M. P. y Díaz de Bustamante, J. (2003). Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: Cuestiones teóricas y metodológicas. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(3), 359-370. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21944/21778>
- Jorba, J., Gómez, I. y Prat, À. (eds.) (2000). *Hablar y escribir para aprender: Uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*. Síntesis.
- Kim, M. & Roth, W. M. (2018). Dialogical argumentation in elementary science classrooms. *Cultural Studies of Science Education*, 13, 1061-1085. <https://doi.org/10.1007/s11422-017-9846-9>
- Kuhn, D. (2010). Teaching and learning science as argument. *Science Education*, 94(5), 810-824. <https://doi.org/10.1002/sce.20395>
- Kuhn, D. & Udell, W. (2003). The development of argument skills. *Child Development*, 74(5), 1245-1260. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00605>
- Lederman, N. G. & Abd-El-Khalick, F. (1998). Avoiding de-natured science: Activities that promote understandings of the nature

- of science. En W. F. McComas (ed.), *The nature of science in science education* (pp. 83-26). Kluwer.
- Macagno, F. (2016). Argument relevance and structure: Assessing and developing students' uses of evidence. *International Journal of Educational Research*, 79, 180-194. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.07.002>
- Mendonça, P. C. C. & Justi, R. (2013). The relationships between modelling and argumentation from the perspective of the model of modelling diagram. *International Journal of Science Education*, 35(14), 2407-2434. <https://doi.org/10.1080/09500693.2013.811615>
- Navarro, M. G. (2015). El lugar de la controversia en la argumentación. En F. Leal Carretero (coord.), *Argumentación y pragma-dialéctica: Estudios en honor a Frans van Eemeren*. Editorial Universitaria.
- Osborne, J., Erduran, S. & Simon, S. (2004). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(10), 994-1020. <https://doi.org/10.1002/tea.20035>
- Ozdem, Y., Ertepinar, H., Cakiroglu, J. & Erduran, S. (2013). The nature of pre-service science teachers' argumentation in inquiry-oriented laboratory context. *International Journal of Science Education*, 35(15), 2559-2586. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.611835>
- Pabón, T., Muñoz, L. y Vallverdú, J. (2015). La controversia científica, un fundamento conceptual y metodológico en la formación inicial de docentes: Una propuesta de enseñanza para la apropiación de habilidades argumentativas. *Educación Química*, 26(3), 224-232. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.05.007>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. ... y Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Perelman, C. (1997). *El imperio retórico: Retórica y argumentación*. Norma.
- Perelman, C. y Olbrechts-Tyteca, L. (1989). *Tratado de la argumentación*. Gredos.
- Pérez Campillo, Y. y Chamizo Guerrero, J. A. (2013). El ABP y el diagrama heurístico como herramientas para desarrollar la argumentación escolar en las asignaturas de ciencias. *Ciência y Educação*, 19(3), 499-516. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132013000300002>
- Pineda Repizzo, A. F. (2015). Dialéctica y retórica en la teoría pragma-dialéctica de la argumentación. *Revista Filosofía UIS*, 14(2), 97-117. <https://doi.org/10.18273/revfil.v14n2-2015005>
- Plantin, C. (1996). *La argumentación*. Ariel.
- Plantin, C. (2004). Pensar el debate. *Revista Signos*, 37(55), 121-129. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342004005500010>
- Plantin, C. (2014). Lengua, argumentación y aprendizajes escolares. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 36, 95-114. <https://doi.org/10.17227/01213814.36ted95.114>
- Pozo, J. I. y Gómez Crespo, M. A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Morata.
- Pozo, J. I. y Rodrigo, M. J. (2001). Del cambio de contenido al cambio representacional en el conocimiento conceptual. *Infancia y Aprendizaje*, 24(4), 407-423. <https://doi.org/10.1174/021037001317117367>
- Quintanilla, M. (comp.) (2014). *Las competencias de pensamiento científico desde las "emociones, sonidos y voces" del aula: Aportes de teoría y campo desde la investigación avanzada en didáctica de las ciencias experimentales* (vol. 8). Bellaterra. <http://laboratoriogrecia.cl/wp-content/uploads/>

- downloads/2014/07/Libro-CPC-2-Volumen-8.pdf
- Rasmussen, C., Wawro, M. & Zandieh, M. (2015). Examining individual and collective level mathematical progress. *Educational Studies in Mathematics*, 88, 259-281. <https://doi.org/10.1007/s10649-014-9583-x>
- Ruiz Ortega, F. J., Rodas Rodríguez, J. M., Márquez, C. y Badillo, E. (2016). El videoclip: Una herramienta para focalizar aspectos fundamentales de la argumentación científica en el aula. *Tecné Episteme y Didaxis: TED*. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/4828/3959>
- Sardà i Jorge, A. y Sanmartí, N. (2000). Enseñar a argumentar científicamente: Un repte de les classes de ciències. *Ensenanza de las Ciencias*, 18(3), 405-422. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.4028>
- Schwarz, B. B. (2009). Argumentation and learning. En N. Muller Mirza y A.-N. Perret-Clermont (eds.), *Argumentation and education: Theoretical foundations and practices* (pp. 91-126). Springer.
- Skoumios, M. (2009). The effect of sociocognitive conflict on students' dialogic argumentation about floating and sinking. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(4), 381-399. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ884404.pdf>
- Teixeira, E. S., Freire Junior, O. y Greca Dufranc, I. M. (2015). La enseñanza de la gravitación universal de Newton orientada por la historia y filosofía de la ciencia: Una propuesta didáctica con un enfoque en la argumentación. *Ensenanza de las Ciencias*, 33(1), 205-223. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v33-n1-teixeira-freire-greca/376862>
- Toulmin, S. E. (1958). *The uses of argument*. Cambridge University Press.
- Toulmin, S. (1993). Knowledge and art in the practice of medicine: clinical judgment and historical reconstruction. En C. Delkeskamp-Hayes & M. A. Gardell Cutter (eds.), *Science, technology, and the art of medicine: European-american dialogues* (pp. 231-249). Springer Netherlands.
- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument*. Cambridge University Press.
- Trujillo Amaya, J. F. (2007). Stephen Toulmin: Los usos de la argumentación. Traducción de María Morrás y Victoria Pineda Repizzo, Ed. Península Barcelona, 2007. pp. 330. *Praxis Filosófica*, 25, 159-168. <http://www.scielo.org.co/pdf/pafi/n25/n25a12.pdf>
- Van Dijk, T. A. (1980). *Estructuras y funciones del discurso: Una introducción interdisciplinaria a la lingüística del texto y a los estudios del discurso*. Siglo XXI.
- Van Dijk, T. A. (1983). *La ciencia del texto: Un enfoque interdisciplinario*. Paidós.
- Van Eemeren, F. H. (2012). *Maniobras estratégicas en el discurso argumentativo*. Plaza y Valdés.
- Van Eemeren, F. H. (2015). Del modelo ideal de discusión crítica al discurso argumentativo situado: La evolución paso a paso de la teoría pragma-dialéctica de la argumentación. En F. Leal Carretero (coord.), *Argumentación y pragma-dialéctica: Estudios en honor a Frans van Eemeren* (pp. 20-38). Universidad de Guadalajara.
- Van Eemeren, F. H. (2019). *La teoría de la argumentación: Una perspectiva pragma-dialéctica*. Palestra.
- Van Eemeren, F. H. & Garssen, B. (eds.) (2012). *Topical themes in argumentation theory: Twenty exploratory studies*. Springer Science & Business Media.
- Van Eemeren, F. H. y Grootendorst, R. (2006). *Argumentación, comunicación y falacias: Una perspectiva pragma-dialéctica*. Universidad Católica de Chile.
- Van Eemeren, F. H. y Grootendorst, R. (2013). *Los actos de habla en las discusiones argu-*

- mentativas: Un modelo teórico para el análisis de discusiones orientadas hacia la resolución de diferencias de opinión.* Universidad Diego Portales.
- Van Eemeren, F. H., Grootendorst, R. y Snoeck, F. (2006). *Argumentación: Análisis, evaluación, presentación.* Biblos.
- Walton, D. (1996). *Argumentation schemes for presumptive reasoning.* Erlbaum Press.
- Walton, D. (2001). Abductive, presumptive and plausible arguments. *Informal Logic*, 21(2), 141-169. <https://doi.org/10.22329/il.v21i2.2241>
- Wodak, R. y Meyer, M. (2003). *Métodos de análisis crítico del discurso.* Gedisa.

Especificaciones para autores

Tipo de documento: artículo o revisión

Título en español

Título en inglés

Nombre Apellido 1, Nombre Apellido 2*

1 Afiliación 1; ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX; e-mail@e-mail.com

2 Afiliación 2; ORCID: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX; e-mail@e-mail.com

* Autor de correspondencia: e-mail@e-mail.com

Resumen

Un párrafo de máximo 250 palabras. El resumen debe contener la pregunta de investigación, la metodología usada, los principales hallazgos y las conclusiones. Un párrafo de máximo 250 palabras. El resumen debe contener la pregunta de investigación, la metodología usada, los principales hallazgos y las conclusiones. Un párrafo de máximo 250 palabras. El resumen debe contener la pregunta de investigación, la metodología usada, los principales hallazgos y las conclusiones. Un párrafo de máximo 250 palabras. El resumen debe contener la pregunta de investigación, la metodología usada, los principales hallazgos y las conclusiones. Un párrafo de máximo 250 palabras.

Palabras clave

Palabra clave 1; palabra clave 2; palabra clave 3. Estas deben estar contenidas en el tesoro de la Unesco, Tesoro Europeo de Educación o EuroVoc

Abstract

Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions. Abstract should contain the research question, the used methodology, the main findings and conclusions.

Keywords

Keyword 1; keyword 2; keyword 3

1. Introducción

La introducción debe situar brevemente el estudio en un contexto amplio y destacar por qué es importante. Debe definir el propósito del trabajo y su significado. Se debe revisar cuidadosamente el estado actual del campo de investigación y citar las publicaciones clave. Mencione brevemente el objetivo principal del trabajo.

2. Metodología

En esta sección debe describir detalladamente el proceso utilizado de tal manera que otros puedan replicar los resultados obtenidos.

3. Resultados y discusión

Esta sección puede contener subtítulos y su propósito es proporcionar una descripción precisa de los resultados obtenidos y su interpretación. Todas las figuras y tablas se deben citar en el texto usando números arábigos.

3.1 Subtítulo

Las tablas y figuras se deben ubicar dentro del texto y deben contener un título que describa con precisión la información presentada.

Tabla 1. *Modelo de tabla*

Título 1	Título 2	Título 3
Entrada 1	dato	dato
	dato	dato
	dato	dato
Entrada 2	dato	dato
	dato	dato
Entrada 3	dato	dato
	dato	dato
	dato	dato
	dato	dato

Las gráficas también se deben incluir en el texto. Se recomienda insertarlas en formato JPG o TIFF en alta resolución.

Figura 1. *Modelo de figura*



4. Conclusiones

Esta sección básicamente responde al objetivo que motivó la investigación. Las conclusiones son los argumentos y las afirmaciones de datos de mediciones experimentales y lógicos.

Financiación

Por favor escribe “Esta investigación no tiene financiación externa” o Esta investigación fue financiada por XXXX, con el Proyecto XXXX”.

Agradecimientos

En esta sección se puede mencionar a cualquier entidad que haya apoyado la investigación y que no la haya financiado.

Conflicto de intereses

Se puede mencionar lo siguiente “Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses”. Sin embargo, los autores deben identificar y declarar cualquier circunstancia o interés personal que pueda percibirse como una influencia inapropiada en la representación o interpretación de los resultados de la investigación informados. Por ejemplo, cualquier rol de los financiadores en el diseño del estudio; en la recopilación, análisis o interpretación de datos; en la redacción del manuscrito, o en la decisión de publicar los resultados deben declararse en este apartado.

Contribución de los autores

Diseño de la investigación, A.A; Análisis de datos (B.B); metodología (C.C); revisión del manuscrito (D.D). Todos los autores han leído y aprobado la versión enviada a la revista.

Anexo A

Esta sección es opcional y se pueden incluir detalles y datos complementarios.

Referencias

Las referencias deben incluir todas aquellas que han sido mencionadas en el texto. Deben aparecer en orden alfabético y usar normas APA en su séptima edición. Se debe agregar el DOI al finalizar la referencia.

Artículo

Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2018). Mobile-based assessment: A literature review of publications in major referred journals from 2009 to 2018. *Computers & Education*, 125, 101-119. doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.006

Libro

Hernández, A. G. (2021). Sexualidad y géneros. Alternativa para su educación ante los retos del siglo XXI. Editorial Pueblo y Educación.

Capítulo de libro

Martín Riego, M. (2014). La formación del clero sevillano. En M. Ruiz Sánchez (Ed.), *La Iglesia en Andalucía durante la Guerra Civil y el primer Franquismo* (pp. 231-253). Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones.

Contenido de los volúmenes anteriores

En esta sección se encuentran los títulos de los artículos en español e inglés, con su respectivo autor o autores, que se han publicado en la **Revista Papeles UAN** en los números 26 y 27

Vol 13(26)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Políticas educativas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: Logros y retos pendientes en cuatro naciones latinoamericanas (1991-2021)

Education Policies of the Organization for Economic Cooperation and Development: achievements and pending challenges in four Latin American nations (1991-2021)

Oscar Jiménez Velázquez

Red de formación profesional: gestión del conocimiento, innovación y emprendimiento
Professional training network:

Knowledge management, innovation, and entrepreneurship

Cruz García Lirios

RESEARCH ARTICLE

The flood risk in the current context of climate change: Didactic proposals to teach in the school geography

El riesgo de inundación en el contexto actual de cambio climático: Propuestas didácticas para su enseñanza en la geografía escolar

Álvaro Francisco Morote y Jorge Olcina Cantos

Vol 14(27)

RESEARCH ARTICLE

Examining Educational Issues with 20 Private School Educators in Ecuador
Examinando problemas educativos con 20 educadores en una escuela privada en Ecuador

Ximena D. Burgin

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

La empatía a través del método REAPSES: propuesta

Empathy through REAPSES Method: Proposal

Reina Castellanos Vega y Katherine Lorenzo López

La prescripción individualizada de estrategias de aprendizaje a un adulto con bajo nivel de inglés

The Prescription of Individualized Learning Strategies to an Adult Low-English Language Achiever

Nahum Samperio Sánchez

Las prácticas y los momentos de retroalimentación correctiva de los profesores de preparatoria en la oralidad
Practices and Moments of English Teachers Related to Oral Corrective Feedback in Senior High School

Jannete Tanús Sánchez y Catalina Juárez-Díaz

Discriminaciones “otras”: análisis de las condiciones salariales y laborales en las escuelas normales indígenas para participar en el presupuesto extraordinario

“Other” Discriminations: Salary and Labour Conditions for Teacher Training Colleges Participation in Extraordinary Budget

Alicia Montserrat Erazo Hernández y Elizabeth Ocampo Gómez

Autores prescritos para evaluación educativa en los currículos de la formación del profesorado en educación física en América Latina
Prescribed Authors for Educational Assessment in the Teacher Training Curriculum for Physical Education Courses in Latin America

Ronildo Stieg, Wagner dos Santos y Víctor Manuel López Pastor

Educación en la universidad desde las voces de los estudiantes: decisiones pedagógicas orientadoras

Educate at the University from the Voices of Students: Guiding Educational Decisions

Maia Acuña Zenoff, Ludmila Pellegrini y Claudio Núñez

Efectos socioemocionales de la pandemia en docentes de la comuna de Pichilemu: análisis del discurso

Socio-emotional Effects of the Pandemic on Teachers in the City of Pichilemu: Speech Analysis

Rodrigo Córdova

El caso de la Universidad Austral: comparación del compromiso académico, la tenacidad y el rendimiento en estudiantes de un posgrado presencial y en línea

The case of Universidad Austral:

Comparison of academic engagement, grit and achievement in face-to-face and online postgraduate students

Florencia Daura

Tras la sombra de las historias: producción de cuentos fantásticos

Behind the Shadow of Stories: Production of Fantastic Stories

Mariluz Posada Pérez y Martha Lucía Garzón Osorio

Formación pedagógica en educación inclusiva para docentes de bachillerato
Pedagogical Training in Inclusive Education for High School Teachers

Holger Franklin Carrillo Sailema, Tania Elizabeth Pardo Zhingre, Fernando Lara Lara y Ramiro Andrés Andino Jaramillo

