

ISSN digital: 2550-6854

# RUNAE

REVISTA CIENTÍFICA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Edición No. 9  
Julio - diciembre 2023







# Créditos

## Universidad Nacional de Educación del Ecuador (UNAE)

Rebeca Castellanos Gómez, PhD.

### **Rectora**

Luis Enrique Hernández Amaro, PhD.

### **Vicerrector de Formación**

Graciela Urías Arbolaez, PhD.

### **Vicerrectora de Investigación, Innovación y Posgrado**

## Consejo de Editores

### **Editor Jefe**

#### **Diego Cajas Quishpe, PhD.**

Universidad Nacional de Educación, Ecuador.

diego.cajas@unae.edu.ec

### **Editor responsable**

#### **Mahly Jahzeel Martínez Jiménez, PhD.**

Universidad Nacional de Educación, Ecuador.

mahly.martinez@unae.edu.ec/ Responsable científico

### **Editor adjunto**

#### **Mgt. Sofía E. Calle Pesántez,**

Universidad Nacional de Educación, Ecuador.

sofia.calle@unae.edu.ec / Difusión científica

Directora de Publicaciones y Fomento Editorial

## Consejo Científico

### **Eduardo Emilio Fabara, PhD.**

Asociación Ecuatoriana de Fomento de la Investigación Educativa (ASEFIE), Ecuador

eduardo\_fabara2001@yahoo.com

### **Javier Murillo Torecilla, PhD.**

Universidad Autónoma de Madrid, España.

javier.murillo@uam.es

### **Santiago Cueto, PhD.**

Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Perú.

scueto@grade.org.pe

### **Leonardo Carvajal, PhD.**

Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Venezuela.

carvajalsantana@gmail.com

### **Josefina Bárcenas López, PhD.**

Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología, UNAM, México.

josefina.barcenas@icat.unam.mx

### **Linoel de Jesus Leal Ordoñez, PhD.**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil.

linoel.leal@ufms.br

### **Marisa Fazio, PhD.**

Universidad Nacional del Cuyo, Argentina.

marisafazioasesorapedagogica@gmail.com

### **Veronica Chicaiza, PhD.**

Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

ve.chicaiza@uta.edu.ec

## Comité de redacción

### **Miguel Orozco, PhD.**

Universidad Nacional de Educación.

miguel.orozco@unae.edu.ec

### **Charly Marlene Valarezo Encalada, PhD.**

Universidad Nacional de Educación

charly.valarezo@unaeedu.onmicrosoft.com

### **Mireya Yolanda Arias Palomeque, Mgt.**

Universidad Nacional de Educación

mireya.arias@unae.edu.ec

### **Roberto Ponce Cordero, PhD.**

Universidad Nacional de Educación, Ecuador.

roberto.ponce@unae.edu.ec

## Dirección de Publicaciones y Fomento Editorial

Tatiana León Alberca, Mtr.

### **Especialista de publicaciones**

### **Diseñadora y diagramadora**

Anaela Alvarado Espinoza, Mtr.

### **Ilustrador**

Antonio Bermeo Cabrera, Lcdo.

### **Corrector de estilo**

Leonardo López Verdugo, Lcdo.

## Edición No. 9

Julio-diciembre, 2023

ISSN digital: 2550-6854

Universidad Nacional de Educación del Ecuador- UNAE,

Parroquia Javier Loyola (Chuquipata)

Teléfonos: (593) (7) 3701200

www.unae.edu.ec

editorial@unae.edu.ec

runae@unae.edu.ec

Azogues - Ecuador

Copyright. Revista RUNAE 2022, Universidad Nacional de Educación. Se permite la reproducción total o parcial de esta revista citando la fuente.

Licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

# Política Editorial

## 1. Enfoque y alcance

La Revista RUNAE es una publicación científica de la Universidad Nacional de Educación, dedicada a difundir a nivel nacional e internacional resultados de investigación de alta calidad, generados por investigadores tanto nacionales como extranjeros, dentro de las Ciencias de la Educación, en siguientes líneas específicas:

- Educación-Cultura-Sociedad-Ciencia y Tecnología.
- Procesos de aprendizaje y desarrollo.
- Diseño, desarrollo y evaluación del currículo.
- Didácticas de las materias curriculares y la práctica pedagógica.
- Desarrollo profesional de los docentes.
- Políticas y sistemas educativos en América Latina y el Caribe, en el marco de la educación comparada e internacional.
- Organización escolar y contextos educativos.
- Educación para la inclusión y la sustentabilidad humana
- Educación bilingüe e intercultural.

El objetivo principal de la revista es la difusión de resultados de investigación aplicada y selectas revisiones del estado del arte; así como la promulgación de la lectura y discusión de las temáticas antes mencionadas.

La revista posee una periodicidad semestral y se edita en versión electrónica (ISSN-L No. 2550-6854), en idioma español, inglés, portugués y francés, dependiendo de la lengua en la que se recibe la contribución.

La revista RUNAE está dirigida a investigadores nacionales y extranjeros cuyos intereses académicos se encuentren relacionados con el campo de la educación, a docentes de los distintos niveles educativos y funcionarios de gobiernos interesados en transformar las políticas educativas. Con esta revista se busca difundir, en acceso abierto, un pensamiento educativo y pedagógico capaz de reinventar y transformar las prácticas sociales y escolares.

## 2. Gestión Editorial

La Revista Runae no establece ningún costo o APC's por procesos de recepción, evaluación o publicación de artículos científicos, sin excepciones.

### 2.1 Proceso de evaluación por pares

Los manuscritos originales aceptados serán examinados en dos etapas de revisión de calidad: la primera consiste en una evaluación mediante el formulario de análisis de pertinencia (ver formulario de revisión) realizado por los miembros del Comité Editorial Interno de la revista; este dictamen puede recomendar la aceptación directa del manuscrito o solicitar cambios que serán enviados a los autores para su contingente.

Una vez superado el primer filtro, el artículo continúa con la etapa de evaluación bajo el método "doble ciego externo", manteniéndose el anonimato tanto del autor como de los evaluadores. Las recomendaciones de los revisores pueden ser: Publicable sin modificaciones, con modificaciones menores, con modificaciones mayores o no publicable (ver formulario de revisión).

Por tratarse de una revista arbitrada, el Consejo Editorial aprueba su publicación en base al

concepto de pares especializados. La recepción de un documento no implica compromiso de publicación.

Tras el dictamen de los pares, el Comité Editorial evaluará las recomendaciones y decidirá si se procede o no a la publicación, resultado que será comunicado a los autores en el plazo máximo de cuatro meses, desde su ingreso a la plataforma de la Revista.

Si el artículo supera la segunda etapa de revisión por pares ciegos y posee el visto bueno del Editor Responsable, entrará en lista de espera para su corrección orto tipográfica, diagramación y publicación.

Los manuscritos se publican en las diferentes ediciones de la Revista, según orden de aprobación para su publicación y bajo el criterio del Comité Editorial.

## **2.2. Casos de controversia**

De existir situaciones no consideradas en el proceso editorial general de la publicación o casos de controversia, serán tratados en Consejo Editorial extraordinario para obtener una resolución y concretar la manera de proceder con todos los miembros implicados. Las decisiones tomadas en Consejo, es total responsabilidad de la Revista Runae y de quien se encuentre bajo el cargo de Editor Responsable de la publicación.

El dictamen de los evaluadores no es apelable, el detalle de todas las etapas del proceso editorial de la Revista Runae se encuentran disponibles [AQUÍ](#).

## **2.3 Frecuencia de publicación**

La Revista Runae publica 1 número cada año, de forma anual, en el mes de diciembre.

## **3. Política de acceso abierto**

La Revista Runae es una publicación de acceso abierto enteramente gratuita para lectores y autores, que favorece la reutilización y el auto-archivado de sus artículos en bases de datos, repositorios, directorios y sistemas de información internacionales. En este sentido, la revista cuenta con una Licencia Creative Commons 4.0 de Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual.

### **3.1 Derechos de autor**

Las obras que se publican en la Revista Runae están sujetas a los siguientes términos:

La Universidad Nacional de Educación, conserva los derechos patrimoniales (copyright) de las obras publicadas, y favorece y permite la reutilización de las mismas bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), por lo cual se pueden copiar, usar, difundir, transmitir y exponer públicamente, siempre que:

- a. Se cite la autoría y fuente original de su publicación (revista, editorial y URL).
- b. No se usen para fines comerciales u onerosos.
- c. Se mencione la existencia y especificaciones de esta licencia de uso.

El texto completo, los metadatos y las citas de los artículos se pueden rastrear y acceder con permiso. Nuestra política social abierta permite además la legibilidad de los archivos y sus metadatos, propiciando la interoperabilidad bajo el protocolo OAI-PMH de open data y código abierto. Los archivos, tanto de las publicaciones completas, como su segmentación por artículos, se encuentran disponibles en PDF y el equipo editorial trabaja para incluir el formato ePub, XML JATS y HTML.

### **3.2 Derecho de los lectores**

Los contenidos de la Revista Runae se presentan en acceso abierto y los lectores tienen derecho de acceder a ellos de forma gratuita desde el momento de su publicación. Nuestra revista no solicita ningún cargo económico al lector.

### **3.3 Publicación almacenada por terceros**

La Revista Runae vela por la seguridad de sus documentos, por lo que sus artículos se almacenan en bases confiables de metadatos, tras su publicación.

## **4. Código de Ética**

Runae se adhiere a las normas de código de conductas del Committee on Publication Ethics (COPE), disponibles en: <http://publicationethics.org/resources/code-conduct>

## **5. Política antiplagio**

Todos los manuscritos recibidos por la Revista Runae, son inspeccionados de forma disciplinada en base a una política antiplagio que vela por la originalidad de los artículos. Para cumplir este cometido se utiliza el sistema Turnitin, que analiza los textos completos en búsqueda de coincidencias gramaticales y ortotipográficas, con el propósito de que los trabajos sean inéditos y contribuyan a cumplir con los estándares de calidad editorial de producción científica.

## **6. Identificación de autoría**

Esta revista recomienda el uso del identificador digital persistente de ORCID<sup>®</sup> como sistema de normalización de autorías.

## **7. Archivar**

RUNAE utiliza el sistema LOCKSS para crear un sistema de archivo distribuido entre bibliotecas colaboradoras, a las que permite crear archivos permanentes de la revista con fines de conservación y restauración.

## La pedagogía del diseño: algunas consideraciones conceptuales

### Design pedagogy: some conceptual considerations

Peralta Fajardo, Paul

 **Paul Peralta Fajardo**  
paul.peraltaf@ucuenca.edu.ec  
Universidad de Cuenca, Ecuador

**Runae**  
Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
ISSN: 2550-6846  
ISSN-e: 2550-6854  
Periodicidad: Semestral  
núm. 9, 2023  
runae@unae.edu.ec

Recepción: 03/05/2023  
Aprobación: 22/07/2023

URL: <http://portal.amelica.org/amei/journal/676/6764383002/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** El propósito de este artículo consiste en analizar la implementación de los principios pedagógicos en la instrucción del diseño gráfico con el fin de potenciar el proceso de formación. Para lograrlo se llevó a cabo una exhaustiva revisión de la literatura académica sobre la definición de los términos *diseño gráfico* y *pedagogía* mediante el empleo de la metodología revisión sistemática. De esta manera, se recopilaron y analizaron perspectivas de expertos en el campo; además, se exploraron teorías pedagógicas relevantes para identificar los principios aplicables a esta disciplina. Por otro lado, en el contexto de la pedagogía del diseño gráfico se destaca la aplicación de principios didácticos para la enseñanza de habilidades creativas y críticas para promover el aprendizaje activo, colaborativo y el uso de la tecnología.

**Palabras clave:** diseño gráfico, pedagogía, labor docente, pedagogía en diseño.

**Abstract:** The purpose of this article is to analyze the implementation of pedagogical principles in graphic design instruction in order to enhance the training process. To achieve this, an exhaustive review of the academic literature on the definition of the terms graphic design and pedagogy was carried out using the systematic review methodology. In this way, perspectives of experts in the field were compiled and analyzed; in addition, relevant pedagogical theories were explored to identify the principles applicable to this discipline. On the other hand, in the context of graphic design pedagogy, the application of didactic principles for the teaching of creative and critical skills to promote active and collaborative learning and the use of technology are highlighted.

**Keywords:** graphic design, pedagogy, teaching work, pedagogy in design.

## Introducción

El diseño gráfico es una disciplina creativa que se ha vuelto cada vez más relevante en la sociedad contemporánea. Su importancia radica en su capacidad para comunicar visualmente mensajes claros y efectivos a través de una amplia variedad de medios. Sin embargo, la enseñanza de esta requiere de un enfoque pedagógico estructurado para garantizar que los estudiantes adquieran habilidades técnicas y críticas de pensamiento.

Según Zhang *et al.* (2022) la pedagogía aplicada al ámbito del diseño gráfico demanda una direccionalidad centrada en la práctica proactiva y el cultivo de una capacidad de análisis profundo. Asimismo, reclama la integración diligente de tecnologías y plataformas de *software* pertinentes a este campo, configurando una perspectiva educativa en consonancia con los avances contemporáneos. En la misma línea, Richard Buchanan (1992) indica que la enseñanza de esta disciplina debe considerar la importancia de la teoría y su desarrollo histórico para proporcionar a los alumnos un marco conceptual sólido y fomentar su creatividad e innovación; al respecto menciona: “la enseñanza del diseño requiere un enfoque transdisciplinario que aborde tanto los problemas técnicos como los culturales y humanos” (p. 6).

En esta perspectiva, la formación en diseño demanda una orientación educativa que abarque un espectro multidisciplinario, estimule tanto la creatividad como un análisis profundo, integre enfoques diversos y se ajuste con flexibilidad a los cambios del entorno (Ferruzca Navarro *et al.*, 2015). Además, se deben incorporar prácticas éticas y sostenibles para enfatizar la importancia de la colaboración y comunicación en el proceso mismo del diseño. Es así como la pedagogía, en este campo, se convierte en una herramienta que garantiza la formación de profesionales competentes y críticos que puedan contribuir con la sociedad.

Por lo mencionado, en este artículo se sugieren algunas consideraciones claves para la pedagogía en diseño, desde la selección de contenidos, metodología de enseñanza y evaluación de los resultados de aprendizaje. También se explora cómo la pedagogía puede ser adaptada para diferentes niveles formativos donde intervienen el proyecto como recurso gestor del campo y la manera en que las tecnologías digitales se utilizan para mejorar la calidad del proceso didáctico.

Para llevar a cabo este análisis —a través de la metodología revisión sistemática— se exploraron diversas fuentes bibliográficas (Buchanan, 1992; Gerstner, 1996; Rand, 1996; Gimeno Sacristán, 2006; Knight y Glaser, 2011; Dabner *et al.*, 2017; Lupton, 2017). Asimismo, se revisaron artículos de revistas académicas como *The Design Journal* y *Journal of Design Education*, así como de organizaciones relacionadas con el área. En definitiva, se han examinado diversas fuentes para reconocer las consideraciones y relaciones afines con la pedagogía en diseño. Por último, el objetivo principal del presente artículo es establecer una base propositiva para la educación de esta disciplina y preparar a los estudiantes para los desafíos propios del campo.

## Conceptos clave y sus relaciones

De inicio, es importante contextualizar los conceptos empleados en relación con el diseño gráfico y la pedagogía. La definición del primero ha sido objeto de debate constante en la comunidad académica y profesional durante décadas; incluso hoy no hay un consenso unánime. Aunque no existe una acepción única y universalmente aceptada, hay varias que cuentan con una amplia aprobación.

Una de ellas es la planteada por el American Institute of Graphic Arts (AIGA, 2023) que define al diseño gráfico como “la práctica y el arte de planear y proyectar ideas y experiencias visuales con contenido y forma, que se comunican a través de medios impresos, digitales o espaciales” (párr. 3). Otra es la propuesta de

Karl Gerstner (1996) quien define este concepto como el proceso que implica la resolución de problemas a través de la creación de estrategias visuales específicas; mismas que combinan habilidades técnicas, conocimiento teórico y capacidad imaginativa para encontrar respuestas efectivas y comunicar mensajes de manera clara y concisa. Paul Rand (1996) también ofreció su propia definición al mencionar que este es un procedimiento creativo que busca encontrar soluciones a problemas a través del uso de elementos visuales y verbales. Con base en todo lo mencionado, el diseño gráfico se trata de un campo profesional que combina arte y comunicación para transmitir mensajes de manera efectiva a un público determinado.

Por otro lado, la conceptualización de esta disciplina en el ámbito educativo ha evolucionado a lo largo del tiempo y difiere según la institución y su pécsum. Aunque, existen algunas consideraciones generales que han sido aceptadas, es importante reconocer que su interpretación puede estar influenciada por el enfoque pedagógico adoptado.

De acuerdo con David Dabner et al. (2017), el diseño es “la práctica de crear soluciones visuales para comunicar mensajes específicos a través de imágenes, tipografía, color y composición” (p. 2). Esta acepción destaca la importancia de la comunicación en la disciplina y el uso de elementos visuales para transmitir mensajes específicos, todo ello a través de una correcta aplicación de los componentes formales del campo que devienen de un exhaustivo proceso de preparación académica. A la par, enfatiza la necesidad de comprender y utilizar la tipografía, color y composición de manera efectiva.

Otra definición difundida es la propuesta en el libro *The Graphic Design Exercise Book de Knight* y Glaser (2011) donde define al diseño gráfico como “la creación de soluciones visuales a problemas de comunicación utilizando habilidades creativas y técnicas” (p. 9). Esta conceptualización releva la necesidad de utilizar habilidades creativas y técnicas para crear respuestas visuales efectivas considerando los acervos de formación académica para emplearlos de manera adecuada. Además, enfatiza la idea de que esta disciplina es una práctica que implica resolver problemas de comunicación a través de soluciones visuales.

En la misma línea, Jiménez Álvaro et al. (2020) sostienen:

El diseño gráfico es una disciplina aplicada que se caracteriza por enfrentarse a problemas de contexto y naturaleza compleja, y que el diseñador debe atender a un sistema de variables muy diversas, muchas veces contradictorias entre sí, y enfrentarse a la dificultad de buscar una posible solución, que no está determinada de antemano. (p. 27)

Ahora bien, continuando con el abordaje en tanto delimitación de los conceptos empleados, la pedagogía es el campo de estudio que se enfoca en la teoría y práctica de la educación, así como en los métodos y perspectivas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Abreu-Valdivia et al., 2021). Es decir, analiza cómo se desarrolla el conocimiento y cómo se transmite a través de diversas aplicaciones didácticas. En este sentido, los pedagogos se dedican a analizar los procedimientos de formación y a desarrollar estrategias para mejorar la calidad de la educación.

Desde esta perspectiva y en consonancia con las investigaciones de Lobo Flores (2023), la pedagogía se presenta como una disciplina de naturaleza científica y humanista que abarca la totalidad del ámbito educativo, considerando tanto su

dimensión formal como las expresiones más informales. Su objetivo primordial reside en la conceptualización y refinamiento de enfoques teóricos y aplicaciones concretas de carácter pedagógico, con la finalidad de orientar el proceso educativo hacia la consecución de una formación integral y completamente amalgamada de la individualidad humana.

Por su parte, Díaz-Barriga y Hernández (2010) entienden a la pedagogía como:

el estudio sistemático de los fenómenos educativos con el propósito de comprenderlos y mejorarlos. Es una disciplina que se interesa por la formación y desarrollo de la persona y que se ocupa de la teoría y práctica de la educación. (p. 38)

Gimeno Sacristán (2006) ha sido más concreto al mencionar que “la pedagogía es una disciplina práctica y crítica, cuyo objeto es la reflexión y la acción sobre la educación en el marco de una concepción de la sociedad y de la cultura” (p. 35).

Con lo hasta aquí mencionado en torno a la pedagogía, podría concluirse que la pedagogía es una disciplina fundamental en la educación y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A pesar de que los autores citados proporcionan diferentes definiciones, todas coinciden en que la pedagogía se enfoca en el análisis de la educación y en cómo se desarrolla el conocimiento a través de diversas formas de aplicación. Además, la pedagogía busca mejorar la calidad de la misma y se ocupa tanto de la teoría como de la práctica.

De esta manera, resulta interesante observar que, aunque existen matices en las acepciones, todas ellas resaltan la importancia de la reflexión y acción para mejorar los procesos didácticos. Es por ello que, de manera general, la pedagogía tiene como objetivo lograr una formación integral de la persona y se sustenta en la reflexión y práctica para lograr este fin.

Asimismo, la enseñanza se beneficia de la pedagogía, la cual se encuadra en desarrollar métodos y técnicas apoyadas en diferentes enfoques pedagógicos. Entre los más comunes se encuentran el conductismo, constructivismo y humanista. El primero se centra en el aprendizaje a través del refuerzo y la repetición, mientras que el constructivismo se enfoca en producir conocimiento a partir de la experiencia y la reflexión. Finalmente, el enfoque humanista se concentra en el desarrollo personal y la autorrealización mediante la instrucción escolarizada.

Cabe recalcar que la pedagogía se aplica en diversos contextos educativos: en la formal —escuelas, colegios y universidades— y no formal —hogar y educación comunitaria—. Incluso, es esencial para desarrollar leccionarios claros y efectivos, proyectar estrategias de enseñanza adaptadas a diferentes tipos de estudiantes, fomentar evaluaciones de aprendizaje y crear entornos estimulantes. En resumen, la pedagogía es fundamental para la ejecución de una educación efectiva y de calidad, y su aplicación en diferentes contextos y desde varios enfoques pedagógicos es esencial para garantizar resultados satisfactorios.

### *Relación de la pedagogía y el diseño*

Ahora bien, la relación del diseño gráfico con la pedagogía se refiere —desde los aspectos hasta aquí abordados— a la aplicación de principios pedagógicos y teorías educativas en la enseñanza de la primera disciplina mencionada. En este tenor, existe un amplio consenso de la comunidad académica sobre la

importancia de este vínculo para la formación de profesionales competentes, pues, como sostienen Meggs y Purvis (2016), “el diseño gráfico se ha convertido en una disciplina académica en la que la enseñanza es una parte integral del desarrollo de la profesión” (p. 19).

En la misma línea de pensamiento, Caram (2019) asegura que la instrucción en diseño gráfico implica transmitir competencias y destrezas; no obstante, también conlleva la instrucción sobre los fundamentos pedagógicos inherentes. Años antes, Heller (2015) había argumentado que “la educación en diseño gráfico debe ser una combinación de habilidades, teoría y práctica pedagógica” (p. 2).

En consecuencia, la pedagogía del diseño gráfico se refiere a la aplicación de los principios didácticos para la formación en esta disciplina; todo ello con el objetivo de mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y fomentar el desarrollo de habilidades creativas y críticas en este campo. Para el autor en mención, la pedagogía del diseño gráfico se orienta hacia la instrucción de habilidades tanto creativas como críticas, con un enfoque en el cultivo de la capacidad de los estudiantes para abordar problemáticas complejas y transmitir mensajes de manera efectiva.

Entonces, la pedagogía del diseño gráfico se enfoca en el aprendizaje activo, colaboración y uso de la tecnología para mejorar la calidad no solo del proceso, sino también de las piezas resultantes. En palabras de Craig et al. (2006):

La pedagogía del diseño gráfico se basa en el aprendizaje colaborativo y la experimentación activa, en lugar de en la mera transmisión de conocimientos. Los estudiantes son alentados a explorar, a experimentar y a desarrollar sus habilidades y su creatividad a través del trabajo en equipo y la retroalimentación constructiva. (p. 7)

Con base en lo anterior, Sánchez Borrero (2021) reflexiona acerca de la aplicabilidad de la pedagogía en el campo disciplinar con el propósito de inculcar la autonomía del estudiante en su proceso de formación. Además, explora cómo la comprensión de las interrelaciones y la integración de diversos campos de estudio pueden potenciar la calidad de la enseñanza en esta área.

Así, en este apartado se aborda la relación entre la pedagogía y el diseño gráfico, y se destaca cómo la aplicación de los principios pedagógicos y teorías educativas pueden mejorar el sistema de aprendizaje en este campo, al mismo tiempo que fomenta el desarrollo creativo y crítico del alumnado.

Aunque parezcan disciplinas muy diferentes, la verdad es que el diseño gráfico y la pedagogía tienen en común la necesidad de comunicar de manera efectiva a través de una pieza gráfica o mediante la preparación de habilidades y conocimientos. Incluso, en ambos campos se valoran la creatividad y capacidad para resolver problemas complejos.

No obstante, también existen diferencias considerables. Mientras que el diseño gráfico se enfoca en la creación de piezas visuales, la pedagogía lo hace en la enseñanza y el aprendizaje de conocimientos y habilidades. En paralelo, la pedagogía se preocupa por la aplicación de principios éticos y morales en el proceso educativo, algo que no necesariamente es una preocupación en el diseño gráfico.

### *Principios pedagógicos en el diseño*

La aplicación de los principios pedagógicos en la enseñanza del diseño gráfico es esencial para mejorar el aprendizaje de los discentes y fomentar su desarrollo creativo y crítico en este ámbito, tal como se mencionó en apartados anteriores. Incluso, es un procedimiento en donde el profesor logra adquirir saberes propios de la práctica formativa, dado que, como Freire (1997) plantea, “la pedagogía no es la transmisión de conocimientos, sino una interacción entre el profesor y el estudiante en la que ambos aprenden juntos y se enriquecen mutuamente” (p. 39).

Con el propósito de fomentar la creatividad, experimentación y colaboración entre los estudiantes que cursan la formación en diseño gráfico cobra relevancia la incorporación de actividades prácticas y proyectos que permitan la aplicación de los conocimientos teóricos y técnicos previamente adquiridos. En esta línea, Rodríguez Mendoza (2016) aboga por una dirección pedagógica en el ámbito del diseño gráfico que se enfoque en la inmersión activa en la práctica, la promoción de un proceso de aprendizaje enérgico y dinámico, además de un estímulo constante a la creatividad e innovación dentro del contexto educativo.

Por su parte, para autores como Morales Holguín y González Bello (2021), la interdisciplinariedad en la formación universitaria del diseño gráfico desempeña un rol protagónico; es así como proponen replantear las propuestas curriculares para promover una enseñanza más integral y vinculada con otras. Los autores destacan, al mismo tiempo, la necesidad de que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos de otras áreas para poder enfrentar los desafíos actuales del mercado laboral y de la sociedad en general. En este sentido, el aporte central de los autores es la reflexión sobre el requerimiento de una formación interdisciplinaria y la propuesta de estrategias pedagógicas para lograr este objetivo.

Así, es sustancial que los profesores de diseño gráfico utilicen una variedad de estrategias de enseñanza como el aprendizaje cooperativo y la retroalimentación constructiva para impulsar la formación efectiva y el desarrollo de habilidades críticas. Según Wiggins y McTighe (2005), “los profesores deben utilizar una variedad de estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes y fomentar el aprendizaje activo y efectivo” (p. 67).

En relación con la aplicación de los principios pedagógicos en el ámbito del diseño gráfico, Saris (2019) subraya que la enseñanza de esta disciplina no se limita simplemente a la transmisión de conocimientos, sino que busca trascender hacia la generación de experiencias educativas de gran valor. Estas experiencias tienen como objetivo primordial impulsar y nutrir el progreso de aptitudes tanto técnicas como conceptuales en los estudiantes.

Por otro lado, uno de los principios pedagógicos que se relaciona estrechamente con el diseño gráfico es el aprendizaje activo, ya que este implica que los estudiantes se involucren con dinamismo en el proceso formativo mediante la aplicación de conocimientos teóricos y prácticos a través de proyectos y actividades. En sintonía con Romero-Hall (2021), la integración del aprendizaje activo en la pedagogía del diseño gráfico resulta fundamental, ya que posibilita a los estudiantes la aplicación concreta de su bagaje cognitivo en proyectos prácticos de naturaleza diversa. Esta dinámica les brinda la

oportunidad de sumergirse en un contexto experimental y colaborativo donde pueden no solo adquirir un entendimiento profundo, sino también explorar creativamente y extraer valiosas lecciones. La postura teórica subyacente con este principio se alinea con el constructivismo pedagógico. Desde esta perspectiva, se enfatiza la cimentación activa del conocimiento por parte del alumnado, a través de la participación en experiencias prácticas y la aplicación directa de conceptos teóricos en ambientes reales.

Otro principio pedagógico importante es la retroalimentación constructiva que implica proporcionar, a los alumnos, comentarios específicos y significativos sobre su trabajo para ayudarlos a mejorar sus habilidades y comprensión en la disciplina. De acuerdo con Biggs y Tang (2011), “la retroalimentación constructiva es esencial en la enseñanza, ya que ayuda a los estudiantes a identificar sus fortalezas y debilidades, y a mejorar continuamente su trabajo” (p. 67). La postura teórica vinculada a este principio está en sintonía con el enfoque constructivista y socioconstructivista; mismo que es coherente con estas perspectivas pedagógicas, puesto que se centra en la colaboración activa entre el docente y el estudiante para formar el conocimiento y habilidades.

Además, la colaboración y el trabajo en equipo también son principios pedagógicos determinantes. El trabajo en equipo fomenta la colaboración, discusión e intercambio de ideas entre compañeros, lo que consentiría llevar a la creación de soluciones más creativas y eficaces en el diseño gráfico. Dong et al. (2021) sostienen que la colaboración en equipo constituye un elemento fundamental en la pedagogía del diseño gráfico, al facultar a los estudiantes a participar conjuntamente, intercambiar perspectivas y adquirir conocimientos en una sinergia colaborativa, lo cual puede enriquecer tanto su inventiva como sus competencias técnicas. La postura teórica relacionada con la misma es la perspectiva pedagógica del construccionismo social y el aprendizaje colaborativo. Los principios de colaboración y trabajo en equipo resuenan con estas teorías, dado que enfatizan la importancia de la interacción y la participación activa en la construcción conjunta de conocimiento.

Por último, la retroalimentación oportuna y relevante es también un principio pedagógico capital en el desarrollo del proceso didáctico. Como mencionan Razzouk y Shute (2012), “la retroalimentación debe ser inmediata y relevante para que los estudiantes puedan mejorar su trabajo de forma constante y eficaz” (p. 311). En el diseño gráfico es determinante proporcionar una retroalimentación a los discentes sobre su trabajo de manera oportuna para que puedan aplicarla de inmediato y mejorar su trabajo. La postura teórica vinculada se encuentra en consonancia con la teoría del constructivismo y el enfoque centrado en el procedimiento didáctico. La importancia atribuida a la retroalimentación oportuna y relevante resuena con las ideas del constructivismo; mismas que destacan el alcance del aprendizaje activo y la construcción personal del conocimiento.

Como se ha podido observar, la enseñanza del diseño gráfico es un ámbito que requiere de una aplicación efectiva de los principios pedagógicos para lograr un aprendizaje significativo y efectivo en los estudiantes. Sin embargo, es menester destacar que la aplicación de estrategias puede presentar algunos desafíos. Por ejemplo, el aprendizaje activo y la retroalimentación constructiva requieren de una gran inversión de tiempo y esfuerzo por parte del profesorado

para proporcionar una experiencia trascendental. Además, la enseñanza de esta disciplina podría convertirse en un proceso subjetivo —dado que interviene la creatividad e innovación— lo que dificultaría la evaluación y retroalimentación.

## **Materiales y métodos**

Para llevar a cabo esta investigación se implementó la metodología de revisión sistemática que supone crear un sistema metódico y estructurado que engloba la recopilación, evaluación y síntesis minuciosa de la evidencia existente en torno a un tema de investigación específico (Rada, 2013).

Ahora, la aplicación de esta metodología permitió llevar a cabo un análisis exhaustivo y comprensivo de la literatura existente relacionada con la enseñanza del diseño y su relación con los principios pedagógicos. De esta manera, la búsqueda se basó en un protocolo predefinido y meticuloso que guió la identificación, selección y evaluación crítica de los estudios incorporados en la revisión (Figura 1).

A través de la revisión sistemática se logró identificar consideraciones fundamentales que merecen ser abordadas en el contexto de la pedagogía del diseño. Las mencionadas incluyen la importancia de una formación transdisciplinaria, promoción activa de la creatividad y pensamiento crítico, integración de la diversidad y capacidad de adaptarse a los cambios, así como la incorporación de prácticas éticas y sostenibles que subrayan la relevancia de la colaboración y la comunicación en el proceso de diseño. Estos aspectos serán profundizados en el próximo apartado.

En otro orden de cosas, la extracción de conceptos y la sistematización de la evidencia asumen un rol esencial para comprender y sintetizar los hallazgos obtenidos de los estudios analizados. Aunque las revisiones suelen incluir análisis cuantitativos de datos, en este caso se priorizó la extracción de conceptos y la organización de la literatura existente relacionada con la pedagogía del diseño en lugar de llevar a cabo un análisis estadístico específico.

La extracción de conceptos implicó, asimismo, la identificación y recopilación de datos clave de los estudios incorporados tales como ideas fundamentales, enfoques teóricos, modelos o marcos conceptuales empleados en la pedagogía del diseño. Posteriormente, se llevó a cabo una meticulosa sistematización de esta información con el objetivo de identificar patrones emergentes, conexiones o tendencias presentes en los conceptos extraídos.

Vale la pena destacar que la extracción de conceptos y la sistematización desempeñan un papel esencial al proporcionar una visión general cohesiva y valiosa del tema de investigación. Aunque no se haya realizado un análisis cuantitativo de datos en esta instancia, este enfoque brinda la oportunidad de obtener una comprensión más profunda de los aspectos conceptuales y teóricos que subyacen a la pedagogía del diseño.



**Figura 1.**  
**Protocolo de revisión sistemática**

*Fuente: elaboración propia*

### *Protocolo de revisión sistemática*

La metodología de revisión sistemática empleada en esta investigación se estructura en varios pasos clave que aseguran una búsqueda profunda, selección rigurosa y análisis detallado de la literatura relacionada con las consideraciones pedagógicas en el diseño. Cada uno de estos elementos contribuye a la robustez y coherencia del proceso de revisión:

- **Identificación de la pregunta de investigación:** en este primer paso se formuló la pregunta de investigación central que guio toda la revisión: ¿Qué consideraciones para la pedagogía en diseño pueden identificarse en los principios pedagógicos relacionados con este campo? Esta pregunta orientó la búsqueda y selección de estudios relevantes y definió los objetivos de la revisión.
- **Búsqueda de literatura:** se establecieron criterios específicos de indagación para diversas bases de datos y fuentes bibliográficas pertinentes; mismos que se consolidaron para asegurar que se identifiquen los estudios más relevantes y actuales sobre el tema. Asimismo, su uso garantizó la integración de una amplia gama de perspectivas y enfoques.
- **Selección de estudios:** se formularon criterios de inclusión y exclusión claros y coherentes para determinar qué estudios serán considerados. En este caso, los estudios seleccionados abordan tanto los principios pedagógicos del diseño como sus consideraciones. Esta etapa garantizó que los estudios elegidos sean directamente relevantes para la pregunta de investigación.
- **Evaluación crítica de los estudios:** los trabajos seleccionados se sometieron a una evaluación crítica que consideró tanto su calidad

metodológica como su pertinencia para la pregunta de investigación. Esta evaluación aseguró la confiabilidad y validez de los estudios incluidos en la revisión, así como su capacidad para contribuir de manera significativa a los objetivos de la investigación.

- Análisis y síntesis de los datos: en esta etapa se llevó a cabo un análisis detallado de los estudios incluidos, extrayendo los hallazgos más relevantes y significativos relacionados con las consideraciones pedagógicas en el diseño. Estos descubrimientos se sintetizaron de manera coherente para identificar patrones, conexiones y tendencias en la literatura revisada.
- Comunicación de los resultados: los productos de la revisión sistemática se comunicarán a través de un ensayo que presenta de manera clara y estructurada los hallazgos clave, las conexiones identificadas y las conclusiones significativas en vínculo con la pregunta de investigación; misma que da luz a este artículo.

### *Criterios de elegibilidad*

Se establecieron los siguientes criterios para la elegibilidad de las investigaciones (Figura 2):

- Tema: estudios que vinculan los principios pedagógicos aplicados a la enseñanza a nivel superior en el ámbito del diseño gráfico.
- Tipo de investigación: investigaciones empíricas, estudios de caso, actas de conferencias, buenas prácticas y manuales.
- Participantes: investigaciones que involucraron a docentes en ejercicio y a autores influyentes en el campo.
- Fuentes de publicación: investigaciones publicadas en revistas, libros y conferencias indexadas en bases de datos académicas.
- Idioma: investigaciones publicadas en español e inglés.

### *Fuentes de información, estrategias de búsqueda y selección de investigaciones*

Se realizó una indagación sistemática en bases de datos claves, utilizando criterios y cadenas de búsqueda específicos para examinar la relación entre los principios pedagógicos y la enseñanza del diseño gráfico. Dicho esto, se aplicó una investigación electrónica en diversas bases de datos como Redalyc, Scielo, ProQuest, Ebsco y Dialnet. La elección de las mismas se basó en los análisis de búsqueda realizados en los últimos diez años en Google Trends, herramienta que identificó las bases de datos más utilizadas en español a nivel global. La fecha de consulta en todas las bases de datos fue el 6 de junio de 2022.

La estrategia de búsqueda se focalizó en identificar términos esenciales como *principios pedagógicos en la enseñanza del diseño gráfico y afines*; para ello se emplearon cadenas de búsqueda equipadas con operadores booleanos con el fin de asegurar la exhaustividad en la investigación. Dentro de este enfoque, la secuencia más eficaz fue *formación en diseño, pedagogía en diseño, formación de diseñadores y pedagogía del diseño*. Cabe mencionar que, en el caso de Dialnet, se necesitó adaptar la cadena de búsqueda debido a las limitaciones en la cantidad

de términos permitidos. Con base en lo anterior, se puede concluir que este enfoque riguroso y adaptable aseguró una exploración comprensiva y precisa en la diversidad de fuentes disponibles.

Después de investigar en las bases de datos, se registraron los detalles de los resultados en Excel; aquí se englobaron títulos, autores, país, año, palabras clave y resúmenes. A continuación, se cribaron y eliminaron trabajos que no cumplieran con criterios de idioma, tipo de investigación y/o publicación y tema/participantes. De manera general, se revisaron resúmenes y se leyeron cuarenta y tres investigaciones, incluyendo una de importancia contextual. Para sintetizar todo lo recopilado, se amplió la matriz de Excel y se agregaron detalles sobre objetivo de la investigación, relación de los principios pedagógicos con la enseñanza en diseño, incidencia en docentes, estudiantes y metodología.

Referencia	Tipo de Investigación	Tema de Investigación	Participantes	Fuente de publicación	Periodo
Dubberly, Pengaro y Hogue (2008)	Investigación empírica	¿Qué es la conversación? ¿Cómo podemos diseñar para una conversación efectiva?	Profesionales en diseño	Revista	2009
Morales Holguín y González Bello (2021)	Estudio de caso	Interdisciplinariedad en la formación universitaria del diseño gráfico: entre la teoría y la práctica.	Docente	Revista	2021
Elizalde García et al. (2022)	Investigación empírica	La formación en diseño gráfico: habilidades, competencias y necesidades.	Docente	Revista	2014
Brown (2008)	Investigación empírica	La importancia del Pensamiento Crítico en la Formación de los alumnos de Diseño Gráfico.	Docente	Revista	2008
Koehler y Mishra (2009)	Investigación empírica	¿Qué es el conocimiento del contenido pedagógico tecnológico?	Docente	Revista	2009
Crosby (2006)	Investigación empírica	Elogio del pensamiento convergente.	Profesional en diseño	Revista	2006
Sawyer (2012)	Investigación empírica	Explicando la creatividad: la ciencia de la innovación humana.	Docente	Libro	2012
Gutfrey (2019)	Investigación empírica	Diseñando lo nuevo: Charles Rennie Mackintosh y el estilo de Glasgow.	Docente	Libro	2019
Lupton (2017)	Investigación empírica	El diseño es contar historias.	Profesional en diseño	Libro	2017
Heller (2016)	Investigación empírica	La educación de un diseñador gráfico.	Docente	Libro	2016
Vienne (2006)	Investigación empírica	Teoría del diseño gráfico: Lecturas seleccionadas del campo.	Docente	Libro	2006
Dynneson et al. (2007)	Investigación empírica	Diseño de Instrucción efectiva para estudios sociales secundarios.	Docente	Libro	2007
Ambrise y Harris (2016)	Investigación empírica	Diseño gráfico: Nuevos fundamentos.	Docente	Libro	2016
Chapelle y Sauro (2020)	Investigación empírica	El manual de tecnología y enseñanza de segundas lenguas Y aprendiendo.	Docente	Libro	2020
Buchanan (1992)	Investigación empírica	Problemas perversos en el pensamiento de diseño.	Docente	Revista	1992
Zhang et al. (2022)	Investigación empírica	Optimización de las conductas docentes de los docentes en lo virtual entorno de enseñanza de diseño gráfico digital.	Docente	Revista	2022
Ferruzca Navarro et al. (2016)	Investigación empírica	Aproximaciones conceptuales para entender el diseño en el siglo XXI.	Docente	Revista	2016
AIDA (2023)	Manual	¿Qué es el diseño gráfico?	Profesional en diseño	Web	2023
Gerstner (1986)	Investigación empírica	Diseño de programas.	Profesional en diseño	Libro	1986
Rand (1986)	Investigación empírica	Diseño, Forma y Caos.	Profesional en diseño	Libro	1986
Dabner, Stewart, & Zempel (2017)	Investigación empírica	Diseño gráfico: fundamentos y prácticas.	Docente	Libro	2017
Knights y Gisor (2011)	Estudio de caso	El libro de ejercicios de diseño gráfico: resúmenes creativos para mejorar sus habilidades y crear portafolio.	Profesional en diseño	Libro	2011
Jiménez Álvaro et al. (2020)	Estudio de caso	La Nueva Enseñanza del Diseño Gráfico En La Pontificia Universidad Católica del Ecuador.	Docente	Revista	2020
Abreu-Velázquez et al. (2021)	Investigación empírica	La pedagogía como ciencia: Su Objeto de Estudio, Categorías, leyes y principios.	Docente	Revista	2021
Lobo Flores (2023)	Investigación empírica	Didáctica y pedagogía en la complejidad de la postmodernidad: Una Visión Neoescolástica a la realidad.	Docente	Libro	2023
Díaz-Barriga y Hernández (2010)	Investigación empírica	Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.	Docente	Libro	2010
Gimeno Sacristán (2006)	Investigación empírica	El currículum: una reflexión sobre la práctica.	Docente	Libro	2006
Meggs y Purvis (2018)	Investigación empírica	La historia del diseño gráfico de Meggs.	Docente	Libro	2018
Caram (2018)	Investigación empírica	Pedagogía del Diseño: El Proyecto del Proyecto.	Docente	Revista	2018
Craig et al. (2006)	Investigación empírica	Diseñar con tipo: la guía esencial para la tipografía.	Profesional en diseño	Libro	2006
Sánchez Borrero (2021)	Investigación empírica	La Enseñanza del Diseño gráfico con Aprendizaje Auto-determinado.	Docente	Revista	2021
Freire (1997)	Investigación empírica	Pedagogía del oprimido.	Docente	Libro	1997
Rodríguez Mendoza (2016)	Investigación empírica	La pedagogía del diseño gráfico basada en la investigación en diseño.	Docente	Revista	2016
Morales Holguín & González Bello (2021)	Investigación empírica	Interdisciplinariedad en la Formación Universitaria del Diseño Gráfico: Entre la Teoría y la práctica.	Docente	Revista	2021
Wiggins y McTighe (2005)	Investigación empírica	Comprendiendo al diseño.	Profesional en diseño	Libro	2005
Saris (2019)	Investigación empírica	Una revisión del compromiso con la creatividad y el diseño creativo.	Profesional en diseño	Revista	2019
Romero-Hall (2021)	Investigación empírica	Research methods in learning design and Technology.	Profesional en diseño	Libro	2021
Biggs y Tang (2011)	Investigación empírica	Enseñanza para la calidad del aprendizaje universitario: Lo que hace el estudiante.	Docente	Libro	2011
Dong et al. (2021)	Investigación empírica	Promoción de la creatividad sostenible: un estudio empírico sobre la aplicación de herramientas de masas mentales.	Docente	Revista	2019
Razouk y Shute (2012)	Investigación empírica	¿Para qué sirve la retroalimentación de diseño? Diversas concepciones y preguntas de investigación.	Profesional en diseño	Revista	2012

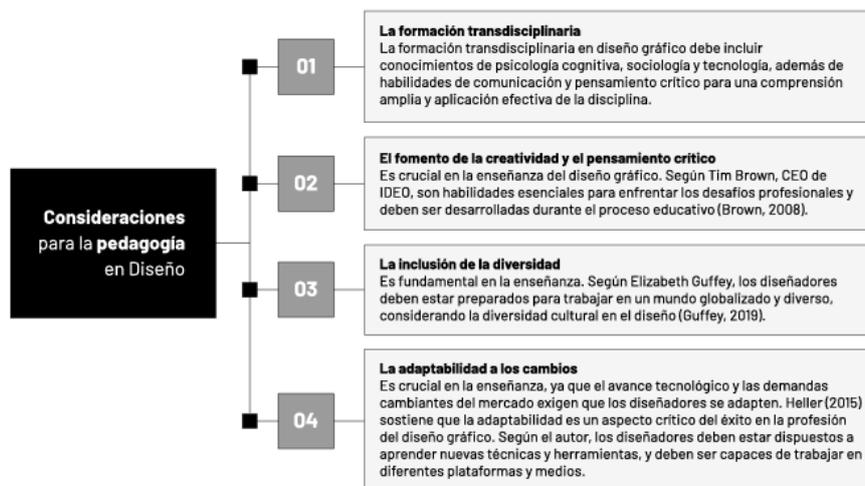
**Figura 2.**  
Fuentes, estrategias e investigaciones  
Fuente: elaboración propia

## Resultados y discusión

La presente investigación tiene como objetivo analizar y reflexionar sobre la importancia de la pedagogía del diseño en la capacitación de profesionales aptos para enfrentar los desafíos complejos del mundo actual. Como resultado del análisis y la reflexión a través de la metodología sistemática, se reafirma el ideal de que la pedagogía de esta disciplina es fundamental para la formación de profesionales comprometidos y aptos para abordar los problemas más acuciantes de la sociedad actual.

Para lograr aquello se propone una pedagogía centrada en el aprendizaje experiencial, reflexión crítica y colaboración interdisciplinaria, lo que permitirá desarrollar habilidades y competencias para abordar los desafíos sociales, ambientales y económicos de manera innovadora y sostenible. Además, se destaca que un enfoque pedagógico centrado en la práctica y el aprendizaje colaborativo fomenta la creatividad, empatía y pensamiento crítico; habilidades esenciales para abordar problemas complejos en la sociedad actual. En definitiva, se concluye que la pedagogía del diseño es una solución efectiva para formar diseñadores capaces de enfrentar los desafíos del mundo actual.

En relación con lo mencionado, se presentan las siguientes consideraciones para un aprendizaje efectivo:



**Figura 3.**  
**Consideraciones para la pedagogía en diseño**

*Fuente: elaboración propia*

La formación transdisciplinaria para la instrucción universitaria se ha vuelto cada vez más importante para la comunidad académica debido a la naturaleza compleja y en constante evolución. Para Dubberly y Pangaro (2009), la formación en diseño gráfico debe incluir conocimientos teóricos y prácticos de campos relacionados como la psicología cognitiva, sociología e informática para fomentar la comprensión y aplicación de la disciplina en un contexto más amplio. Además, debe tener habilidades de comunicación, pensamiento crítico y resolución de problemas.

En el mismo sentido, Morales Holguín y González Bello (2021) enfatizan la necesidad de una capacitación transdisciplinaria en diseño gráfico que contenga

no solo aspectos técnicos, sino también teóricos, culturales, históricos y éticos para formar diseñadores más completos y conscientes de su impacto en la sociedad.

Por su parte, Elizalde García et al. (2022) resaltan la importancia de fomentar habilidades interpersonales sólidas, habilidades de liderazgo y un dominio profundo de enfoques investigativos y análisis de datos. Esta orientación tiene como objetivo estimular la colaboración eficaz y la toma de decisiones fundamentadas en el ámbito de esta disciplina.

En otro orden, el diseño gráfico es un campo de estudio complejo y en constante evolución que requiere de una formación transdisciplinaria para poder comprenderlo y aplicarlo de manera efectiva. Los autores antes mencionados relevan diferentes aspectos que deben considerarse en dicho proceso como la inclusión de conocimientos teóricos y prácticos de disciplinas relacionadas, aspectos culturales, éticos e interpersonales, habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y toma de decisiones informadas.

Así, es importante reflexionar sobre cómo estas diferentes áreas se relacionan entre sí y de qué manera una preparación integral en diseño gráfico puede ayudar a formar profesionales más completos y conscientes de su impacto en la sociedad. La colaboración e integración de diferentes perspectivas son esenciales para lograr un enfoque transdisciplinario efectivo en su enseñanza.

El fomento de la creatividad y el pensamiento crítico también resulta ser fundamental para aquello. Por este motivo, diversos autores han destacado su relevancia en la formación de alumnos. Según Tim Brown (2008), la creatividad y el pensamiento crítico son habilidades que deben ser impulsadas en el proceso educativo para preparar a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos de la vida laboral.

Para incentivar la creatividad, Koehler y Mishra (2009) sugieren que los profesores deben proporcionar a los discentes un ambiente de trabajo que les faculte experimentar y tomar riesgos. Además, proponen que se les brinde la oportunidad de trabajar en proyectos que les consientan explorar sus propias y soluciones de diseño, y que se les anime a utilizar métodos no convencionales o proponer sus propios modelos.

En cuanto al pensamiento crítico, Cropley (2006) destaca que el diseño gráfico es una disciplina que requiere habilidades analíticas y críticas para abordar los problemas de manera efectiva. Para implementar el pensamiento crítico en la enseñanza del campo en mención, Cropley sugiere que se motive a los estudiantes a analizar datos de manera crítica, a evaluarla y a utilizarla para tomar decisiones informadas en la práctica del diseño.

Por su parte, Sawyer (2012) destaca la importancia de inculcar la creatividad y el pensamiento crítico de manera integrada, ya que ambos procesos se retroalimentan mutuamente. En conformidad con este autor, la creatividad requiere de la habilidad de evaluar las ideas generadas y el pensamiento crítico requiere de la habilidad de generar ideas innovadoras y novedosas.

En este sentido, la creatividad y el pensamiento crítico son habilidades esenciales en la formación y deben ser impulsadas en el proceso educativo. Para ello, es necesario proporcionar al estudiante un ambiente de trabajo que tribute para la experimentación y el riesgo, así como proyectos que estimulen la exploración de ideas propias y soluciones de diseño.

En síntesis, el fomento de la creatividad y el pensamiento crítico en la enseñanza de esta disciplina requiere proporcionar a los discentes un entorno de trabajo que estimule la experimentación, toma de riesgos y proyectos que les permitan explorar sus propias ideas y soluciones. De la misma manera, es trascendental enseñarles a analizar datos de manera crítica para tomar decisiones informadas y generar ideas de impacto.

Por otro lado, el abordaje de la diversidad es un tema cada vez más importante en la enseñanza del diseño gráfico. Autores como Elizabeth Guffey (2019) destacan la necesidad de considerar la pluralidad cultural en este campo y de asegurarse de que los futuros diseñadores estén preparados para trabajar en un mundo cada vez más globalizado y diverso.

Ellen Lupton (2017), en correspondencia, enfatiza la necesidad de la inclusión y la diversidad en la instrucción del diseño gráfico. Argumenta que los futuros profesionales requieren ser conscientes de la diversidad cultural y trabajar para evitar la representación estereotipada de grupos culturales y étnicos. Al mismo tiempo, Lupton sugiere que los diseñadores deben tributar para crear diseños inclusivos y accesibles para todas las personas.

La inclusión de la diversidad en la enseñanza del diseño gráfico es crucial para formar diseñadores responsables y aptos para abordar los desafíos contemporáneos. Para lograr una educación con estas características es necesario considerar la heterogeneidad en todas sus posibilidades: cultural, racial, étnica, genérica, sexual, socioeconómica y de capacidades. Al adjuntar la pluralidad en el proceso didáctico, los estudiantes desarrollarán una comprensión más amplia y profunda de las realidades sociales y culturales en las que se desenvuelve su trabajo.

Pues bien, una manera efectiva de promover la inclusión de la diversidad en la enseñanza del diseño gráfico es mediante la selección de ejemplos que representen diferentes culturas, comunidades y contextos sociales. De esta suerte, los alumnos pueden estar expuestos a una variedad de perspectivas y enfoques, lo que les permitirá desarrollar una comprensión más extensa de las implicaciones culturales y sociales del diseño.

Además, es fundamental que los profesores de diseño gráfico tengan la capacidad de identificar y abordar los eventuales prejuicios y estereotipos del proceso formativo. Por ejemplo, en la publicidad es común utilizar imágenes manidas de ciertos grupos étnicos o culturales, lo que perpetúa los constructos negativos. En este tenor, los profesores deben estar conscientes de estas cuestiones para enseñar estrategias que fomenten, más bien, la integración social.

Por último, otro aspecto importante es la inclusión de la diversidad en la evaluación de los trabajos de los estudiantes. Los profesores de esta materia deben comprender que la diversidad en el diseño puede no ser fácilmente medible mediante una evaluación estándar; por lo tanto, es básico que los criterios de evaluación sean claros y justos para evitar la discriminación y el sesgo.

La adaptabilidad a los cambios es otro de los temas fundamentales en la enseñanza del diseño gráfico. Los avances tecnológicos y las cambiantes demandas del mercado requieren que estos profesionales estén dispuestos y sean capaces de adaptarse a los cambios en su campo.

En concomitancia, Heller (2015) sostiene que la adaptabilidad es un aspecto crítico del éxito en esta profesión. Para el autor, los diseñadores deben estar

dispuestos a aprender nuevas técnicas y herramientas y ser capaces de trabajar en diferentes plataformas y medios.

Por su parte, Vienne (2006) destaca la trascendencia de la flexibilidad y la adaptabilidad en la enseñanza del diseño gráfico. Según la autora, los profesionales de esta disciplina deben ser capaces de adaptarse a las cambiantes demandas del mercado e industria y adaptarse a las nuevas tecnologías y herramientas.

Además de la adaptabilidad técnica, los diseñadores también deben ser capaces de adaptarse a los cambios en la cultura y la sociedad, puesto que pueden tener un impacto significativo en la forma de producir y en las demandas del mercado. En este sentido, los diseñadores deben estar dispuestos a aprender y adaptarse a los cambios en la cultura y la sociedad y estar dispuestos a trabajar con nuevas ideas y perspectivas (Heller, 2015).

Es menester destacar que la adaptabilidad no solo se refiere a la capacidad técnica de los diseñadores para emplear nuevas herramientas y plataformas, sino también a su habilidad para adaptarse a los cambios culturales, sociales y políticos que pueden influir en su trabajo. Es decir, los diseñadores deben estar dispuestos a aprender y trabajar con nuevas ideas y perspectivas.

En la actualidad, la adaptabilidad es más importante que nunca en el campo del diseño gráfico. La rápida evolución de la tecnología y las cambiantes demandas del mercado hacen que los diseñadores tengan que estar constantemente actualizando sus habilidades y conocimientos. Al mismo tiempo, los cambios culturales y sociales están teniendo un impacto cada vez mayor, lo que genera que sea fundamental que los diseñadores estén dispuestos a adaptarse y trabajar con nuevas ideas y perspectivas.

En resumen, la adaptabilidad es un aspecto crítico del éxito en la profesión del diseño gráfico y es esencial que se incorpore en la enseñanza de esta disciplina. Los diseñadores deben estar dispuestos y ser capaces de adaptarse a los cambios técnicos, culturales, sociales y políticos en su campo para poder mantenerse relevantes y competentes en su profesión.

## Conclusiones

La pedagogía en diseño gráfico es un campo en constante evolución que tiene como objetivo principal enseñar a los estudiantes habilidades y conocimientos necesarios para crear soluciones visuales efectivas y atractivas para una variedad de medios y formatos. Para garantizar una educación efectiva y significativa, en este campo, se deben considerar múltiples factores.

Entre los más relevantes se encuentran la práctica y el pensamiento crítico, es decir, brindar oportunidades a los discentes para que apliquen lo que aprenden y puedan analizar su propio trabajo y el de otros. Incluso, es importante incorporar tecnología y herramientas de *software* relevantes para que puedan desarrollar habilidades técnicas necesarias en la industria. También es menester enseñar teoría e historia del campo disciplinar ya que este marco proporciona un conocimiento profundo de los fundamentos del diseño y permite comprender mejor cómo aplicar estos principios en su trabajo.

La pedagogía del diseño gráfico aborda varios aspectos clave para garantizar una educación efectiva y significativa. Según Dynneson *et al.* (2007) y

Ambrose y Harris (2010), esta debe ser práctica, fomentar la creatividad y el pensamiento crítico y preparar a los estudiantes para las exigencias de la industria. Adicionalmente, en el análisis de Chapelle y Sauro (2020) se subraya la significativa potencialidad de la tecnología como recurso pedagógico, ya que esta puede ser una herramienta poderosa para la enseñanza de esta disciplina, siempre y cuando su aplicación se alinee coherentemente con los propósitos educativos establecidos. Otro factor crucial para la pedagogía del diseño gráfico es la diversidad de perspectivas y enfoques, como lo señala Heller (2015), dado que son necesarias para adaptarse a los cambios constantes en el campo.

En líneas generales, la pedagogía en el ámbito del diseño gráfico requiere de una adaptabilidad dinámica, creatividad constante y un enfoque sustentado en la práctica, teoría y tecnología con el propósito de formar a los estudiantes para enfrentar una trayectoria profesional en evolución constante (Buchanan, 1992; Zhang *et al.*, 2022).

En resumen, la pedagogía del diseño gráfico debe abordar múltiples factores y perspectivas para garantizar una educación completa y significativa. Algunas consideraciones importantes incluyen:

- Enfoque en la práctica y en proyectos aplicados para que los estudiantes puedan desarrollar habilidades prácticas y experimentar con diferentes técnicas y herramientas.
- Enseñanza basada en el pensamiento crítico para que los estudiantes puedan evaluar y analizar su propio trabajo y el de otros.
- Enfoque en la comunicación visual para que puedan crear diseños efectivos que transmitan un mensaje o idea de manera clara y efectiva.
- Incorporación de tecnología y software para que los estudiantes puedan trabajar con herramientas actuales y relevantes en el campo del diseño gráfico.
- Fomentar la creatividad y el pensamiento innovador para que los alumnos puedan producir soluciones de diseño que sean únicas e impactantes.

Por último, la pedagogía en esta disciplina debe ser un proceso de aprendizaje dinámico y participativo que impulse el desarrollo de habilidades prácticas y críticas en los estudiantes, y que prepare a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos y oportunidades del mundo del diseño.

## Referencias bibliográficas

- Abreu-Valdivia, O.; Pla-López, R.; Naranjo-Toro, M. y Rhea-González, S. (2021). La pedagogía como ciencia: su objeto de estudio, categorías, leyes y principios. *Información tecnológica*, 32(3), 131-140. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000300131>
- Ambrose, G. y Harris, P. (2010). *Metodología del diseño*. Parramón.
- American Institute of Graphic Arts [AIGA]. (2023). *What is graphic design?* American Institute of Graphic Arts. <https://www.aiga.org/what-is-design>
- Biggs, J. y Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university*. UOC.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84-92. <https://hbr.org/2008/06/design-thinking>

- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Caram, C. (2019). Pedagogía del diseño: el proyecto del proyecto. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (53), 59-70. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi53.1626>
- Chapelle, C. y Sauro, S. (2020). *The Handbook of Technology and Second language teaching and learning*. Wiley Blackwell.
- Craig, J. y Korol, I. (2006). *Designing with type: The Essential Guide to Typography*. Watson-Guptill Publications.
- Cropley, A. (2006). In praise of convergent thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 391-404. [https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1207/s15326934crj1803\\_13?needAccess=true&role=button](https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1207/s15326934crj1803_13?needAccess=true&role=button)
- Dabner, D.; Stewart, S. y Zempol, E. (2017). *Diseño gráfico: fundamentos y prácticas*. Blume.
- Díaz-Barriga, Á. y Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw-Hill.
- Dong, Y.; Zhu, S. y Li, W. (2021). Promoting sustainable creativity: an empirical study on the application of mind mapping tools in graphic design education. *Sustainability*, 13(10), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su13105373>
- Dubberly, H. y Pangaro, P. (2009). What is conversation? How can we design for effective conversation? *Interactions*, 16(1), 1-8. [https://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2009/05/ddo\\_article\\_whatiscconversation.pdf](https://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2009/05/ddo_article_whatiscconversation.pdf)
- Dynneson, T.; Gross, R. y Berson, M. (2007). *Designing effective instruction for secondary social studies*. Waveland Press.
- Elizalde García, A.; Morales Holguín, A. y Aguilar Tobin, M. (2022). La importancia del pensamiento crítico en la formación de los alumnos de diseño gráfico. *Zincografía*, 6(11), 210-227. <https://doi.org/10.32870/zcr.v6i11.130>
- Ferruzca Navarro, M.; Fulco Rinaldi, D.; Aceves Jiménez, J.; Gazano Izquierdo, G. y Revueltas Valle, J. (2015). *Aproximaciones conceptuales para entender el diseño en el siglo XXI. Compilación*. Universidad Autónoma Metropolitana. [http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/6866/Aproximaciones\\_conceptuales\\_para\\_entender\\_el\\_disenio\\_2015.pdf?sequence=3](http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/6866/Aproximaciones_conceptuales_para_entender_el_disenio_2015.pdf?sequence=3)
- Freire, P. (1997). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Gerstner, K. (1996). *Designing Programs*. Lars Müller Publishers.
- Gimeno Sacristán, J. (2006). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Morata.
- Guffey, E. (2019). *Designing the New: Charles Rennie Mackintosh and the Glasgow Style*. Yale University Press.
- Heller, S. (2015). *The education of a graphic designer*. Allworth Press.
- Jiménez Álvaro, X.; Quelal Moncayo, A. y Sánchez Borrero, G. (2020). La nueva enseñanza del diseño gráfico en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (104), 15-60. <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cdc/article/view/4020/2321>
- Knight, C. y Glaser, J. (2011). *The graphic design exercise book creative briefs to enhance your skills and develop your portfolio*. How Books.
- Koehler, M. y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. [https://www.researchgate.net/publication/241616400\\_What\\_Is\\_Technological\\_Pedagogical\\_Content\\_Knowledge](https://www.researchgate.net/publication/241616400_What_Is_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge)

- Lobo Flores, F. (2023). Didáctica y pedagogía en la complejidad de la postmodernidad: una visión psicoeducativa a la realidad como fuente reflexiva para el profesorado en la práctica docente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 221-231. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4390](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4390)
- Lupton, E. (2017). *Design is storytelling*. Cooper Hewitt.
- Meggs, P. y Purvis, A. (2016). *Meggs' history of graphic design*. John Wiley & Sons.
- Morales Holguín, A. y González Bello, E. (2021). Interdisciplinariedad en la formación universitaria del diseño gráfico: entre la teoría y la práctica. *Educación*, 30(58), 228-249. doi:10.18800/educacion.202101.011.
- Rada, G. (2013). *Revisiones sistemáticas y metaanálisis: guía para su lectura crítica y elaboración*. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Rand, P. (1996). *Design, form and chaos*. Yale University Press.
- Razzouk, R. y Shute, V. (2012). What is design thinking and why is it important? *Review of Educational Research*, 82(3), 330-348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>
- Rodríguez Mendoza, R. (2016). La pedagogía del diseño gráfico basada en la investigación en diseño. Revisión Bibliográfica. *Iconofacto*, 12(19), 254-267. <https://doi.org/10.18566/iconofact.v12.n19.a11>
- Romero-Hall, E. (2021). *Research methods in learning design and Technology*. Routledge.
- Sánchez Borrero, G. (2021). La enseñanza del diseño gráfico con aprendizaje autodeterminado. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 135, 169-189. doi:10.18682/cdc.vi135.5034.
- Saris, B. (2019). A review of engagement with creativity and Creative Design Processes for Visual Communication Design (VCD) learning in China. *International Journal of Art & Design Education*, 39(2), 306-318. <https://doi.org/10.1111/jade.12262>
- Sawyer, R. (2012). *Explaining creativity: The science of human innovation*. Oxford University Press.
- Vienne, V. (2006). *Teoría del diseño gráfico: Lecturas seleccionadas del campo*. Princeton Architectural Press.
- Wiggins, G. y McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. ASCD.
- Zhang, X.; Li, A. y Shen, Y. (2022). Optimization of teachers' teaching behaviors in the virtual digital graphic design teaching environment. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17(18), 146-160. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i18.34181>

## Percepciones de estudiantes universitarios sobre evaluación y acreditación: un estudio en Enfermería, Derecho y Odontología en la Universidad de Cuenca, Ecuador

### Perceptions of university students on evaluation and accreditation: a study in the Nursing, Law and Dentistry schools at Universidad de Cuenca, Ecuador

Cabrera Ortiz, Freddy; Reyes Guaranda, Mauricio; Cabrera Tenecela, Patricio

 **Freddy Cabrera Ortiz**  
freddy.cabrera@ucuenca.edu.ec  
Universidad de Cuenca, Ecuador

 **Mauricio Reyes Guaranda**  
mauricio.reyes@ucuenca.edu.ec  
Universidad de Cuenca, Ecuador

 **Patricio Cabrera Tenecela**  
pcabrera.aia@gmail.com  
Cabrera y Andrade Cia. Ltda., Ecuador

**Runae**  
Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
ISSN: 2550-6846  
ISSN-e: 2550-6854  
Periodicidad: Semestral  
núm. 9, 2023  
runae@unae.edu.ec

Recepción: 04/05/2023  
Aprobación: 21 Julio 2023

URL: <http://portal.amelica.org/amelijournal/676/6764383003/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** La evaluación y acreditación de las carreras universitarias es una realidad que se ha expandido, en los últimos años, en América Latina para perseguir la calidad educativa. En este marco, el presente artículo busca constatar la percepción de los estudiantes de Enfermería, Derecho y Odontología de la Universidad de Cuenca, Ecuador, sobre la evaluación y acreditación, en términos del conocimiento que poseen, y los efectos que ha tenido su aplicación en ámbitos académicos y administrativos. Se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño relacional, a través de la aplicación del Cuestionario Estudiantil para Evaluar el Impacto de los Procesos de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior a 381 estudiantes pertenecientes a la institución. Se evidencia que poseen un conocimiento aceptable, y en términos administrativos y académicos perciben una mejoría notable en infraestructura institucional, aunque muy pocos en trámites burocráticos.

**Palabras clave:** evaluación, acreditación, educación superior, percepción estudiantil.

**Abstract:** The evaluation and accreditation of university careers is a reality that has expanded, in recent years, in Latin America to pursue educational quality. Within this framework, this article seeks to verify the perception of Nursing, Law and Dentistry students at the University of Cuenca, Ecuador, regarding evaluation and accreditation, in terms of the knowledge they possess, and the effects that its application has had on academic and administrative environments. A quantitative approach with a relational design was taken, through the application of the Student Questionnaire to Evaluate the Impact of Quality Assurance Processes in Higher Education to 381 students belonging to the institution. It is evident that they have acceptable knowledge, and in administrative and academic terms they

perceive a notable improvement in institutional infrastructure, although very few in bureaucratic procedures.

**Keywords:** evaluation, accreditation, higher education, student perception.

## Introducción

Los procesos de evaluación de la calidad educativa se han ido implementando, de manera progresiva, a partir de la década de los ochenta en los diferentes sistemas de educación superior en el mundo. Las causas de este fenómeno varían según los contextos políticos, económicos y educativos de cada país (Corengia *et al.*, 2006). Por otro lado, el sistema de evaluación de mayor trayectoria es el estadounidense, donde las agencias evaluadoras conformadas por las mismas universidades funcionan desde algo más de cien años (Guaglione, 2012). En Europa, la crisis fiscal de los estados de bienestar en la década de los setenta del siglo pasado provocó que las políticas de educación superior marcaran la disminución del presupuesto para las instituciones y se implemente la problemática de la calidad como medio para garantizar la eficiencia de las mismas (Corengia *et al.*, 2006).

En América Latina, en específico, el interés por el análisis de la calidad en educación superior se incrementa en la década de los noventa en un contexto de globalización económica que impone transformaciones en la educación superior y la cultura académica; todo ello evidenciado por un desvío de los fines de la educación, reorientados, de manera explícita, hacia intereses económicos (Dias Sobrinho, 2012). Esto, sumado a la masificación en el ingreso a la universidad y las políticas de racionalización de las mismas, da paso a la creación de diversos tipos de instituciones de educación superior (IES), en especial de corte privado y muchas de ellas sin criterios previos en cuanto a niveles de calidad y pertinencia (Fernández Lamarra, 2007).

La producción de conocimiento de esa época da cuenta de los cambios en las estructuras de gestión de las instituciones, de manera que se evidencia el pasaje desde un Estado “benevolente” a otro “evaluador”, el mismo que implementará dispositivos calificadores y rendición de cuentas para garantizar la calidad de los servicios (Duarte, 2016).

En este marco, el Ecuador ingresa de manera tardía a la implementación de los procesos de evaluación y acreditación de la educación superior en la región, pues, si bien en la década de los noventa se intenta la conformación de un sistema nacional de evaluación, es a partir de la promulgación de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en el 2010 que se logra un verdadero proceso de institucionalización e implementación de las políticas de evaluación y acreditación de la misma. Este, sin embargo, no estuvo exento de críticas, dado que en el marco del Mandato Constitucional 14 que la Constitución de Montecristi del 2008 había dispuesto en función de una depuración del sistema de educación superior y en el que se había evaluado a un total de sesenta y ocho universidades, un grupo de catorce son cerradas por no alcanzar los indicadores mínimos de calidad (Caces, 2018).

El Consejo para la Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior (Ceaaces) —creado a partir de la LOES del 2010 junto al Consejo de Educación Superior (CES) y la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología (Senescyt) tanto como los entes encargados de regir el sistema de educación superior en el país— inicia en el 2013 y establece nuevos procesos obligatorios de evaluación y categorización de las IES.

De igual manera, entre el 2013 y el 2015 se aprobó el modelo genérico de evaluación de carreras, el mismo que define criterios que son atributos de la calidad que están relacionados, sobre todo, con funciones, procesos y recursos de las instituciones. Estos principios, a su vez, fueron descompuestos en subcriterios vinculados con los atributos de los procesos o con los resultados obtenidos en la ejecución de los mismos. En un último nivel de concreción, los aspectos de los atributos fueron valorados a través de indicadores (Caces, 2018). De esta forma, la evaluación de carreras tendría dos grandes componentes: el entorno del aprendizaje y el examen de fin de carrera aplicado a los estudiantes.

Las primeras carreras en evaluar, de acuerdo con la definición realizada por la Senescyt, debían ser aquellas consideradas como “de interés público”. Así, entre el 2014 y 2015 se evaluó Medicina, Odontología entre el 2015 y 2016 y en el 2016 el entorno de aprendizaje de Derecho. Incluso, se realizó, entre el 2017 y 2018, la evaluación de Enfermería (Caces, 2018).

Es importante aclarar, además, que debido a la diversidad conceptual que se asume en los diferentes sistemas de evaluación de la región, la misma, en el Ecuador, está ligada al proceso obligatorio al que deben someterse las IES — por ende, sus planes de estudio y carreras— para verificar el cumplimiento de indicadores cualitativos y cuantitativos que garanticen el aseguramiento de la calidad.

Por otro lado, la acreditación, en un inicio, se planteaba como la certificación de la calidad obligatoria que debían realizar las IES, programas de estudio o carreras, que resultaba de la evaluación rigurosa en el cumplimiento de estándares y lineamientos emanados desde el Ceaaces. A partir del 2018, esta institución pasó a llamarse Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Caces), cambio que implicará un giro de esa dependencia desde un objetivo inicial de depuramiento del sistema de educación superior hacia otro centrado en el aseguramiento de la calidad; y, en ese contexto, se enfatizará que el verdadero fin del proceso es la calidad y no la acreditación (Caces, 2018).

En este tenor, en el presente estudio se propuso realizar un acercamiento al nivel de información y conocimiento que tienen los estudiantes sobre los procesos de evaluación y acreditación de sus carreras, así como al análisis de sus percepciones respecto a si estos han significado mejoras vinculadas con la didáctica, estructura curricular, infraestructura y demás en cada una de sus carreras. Se parte de la premisa inicial de que la percepción de los estudiantes es una importante fuente de datos para el mejoramiento de las instituciones educativas, pues, además, ellos son quienes vivencian las transformaciones y ponen en práctica las habilidades, conocimientos y valores que estructuran su formación profesional. En definitiva, su perspectiva permitirá captar gran parte de las exigencias y necesidades de la comunidad universitaria.

## Antecedentes

La acreditación de carreras trae consigo múltiples beneficios a nivel de las IES, los mismos que se ven reflejados en distintos ámbitos del quehacer académico, y pueden ser percibidos por los distintos actores institucionales que lo componen, incluyendo, por supuesto, a los estudiantes. La información que estos reciben sobre los procesos de acreditación de su carrera facultará involucrarlos como participantes activos y beneficiarios de los mismos. En este sentido, el estudio de Díaz (2020) muestra que uno de los aspectos más valorados por los discentes es contar con información relacionada a si una carrera o una IES a la que buscan ingresar está debidamente acreditada, ya que esto se encuentra relacionado, desde su percepción, con una mayor opción de empleabilidad y acceso a becas y beneficios por parte del Estado.

Por otro lado, cuando los estudiantes cuentan con poca información sobre el proceso se perciben a sí mismos como ajenos a los aspectos en los que podrían considerarse participantes activos. De hecho, así lo revela el estudio de Cano e Ibáñez-López (2022) que valora la percepción de los discentes pertenecientes a la carrera de Pedagogía de la Universidad de Murcia, España. De manera similar, el trabajo de Goddard (2022), en una institución de Panamá, reveló el desconocimiento de los estudiantes sobre los procesos de acreditación y, por ende, sobre los potenciales beneficios que estos les podrían significar, ya que declaran no haber participado ni recibido información sobre los mismos.

Otro aspecto cuya mejora se puede evidenciar como consecuencia de los procesos de acreditación es la estructura curricular de las carreras que los atraviesan. Al respecto, estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, manifestaron que la acreditación de las carreras logra un importante impacto para ellos en cuanto garantiza una formación de calidad y la posibilidad de adquirir habilidades técnicas en su área, lo que les servirá como carta de presentación para acceder a empleos convenientes, así como a mejoras en las áreas de práctica profesional y vinculación; incluso estarán involucrados en el compromiso social como miembros de una comunidad académica (Aquino y Bonzi, 2022).

Asimismo, la investigación de Purizaga (2018), en una universidad del Perú, da cuenta de la percepción de los estudiantes de Educación que reconocen el impacto positivo del proceso de acreditación de su carrera, sobre todo en la formación académica, desarrollo de estrategias de aprendizaje y preparación para la toma de decisiones como parte de la mejora de la estructura curricular de su carrera. Concluyen, además, que identifican un carácter positivo en el proceso, cuando son tomados en cuenta y reconocidos como participantes activos.

En cuanto a la posible mejora en trámites burocráticos dentro de la universidad, estudiantes de México respondieron que los procedimientos de gestión universitaria, en términos generales, exhiben mejoras notables tras la acreditación (González, 2019), lo que coincide con el estudio de Ruff *et al.* (2021), en Chile, en donde se reconocen significativas mejoras en la orientación de los procesos administrativos, instancias de formación y apoyo legal.

Finalmente, en referencia a las mejoras respecto a la didáctica, recursos e infraestructura de las distintas carreras acreditadas —como efecto de la acreditación de las mismas—, estudiantes universitarios en Ecuador manifiestan

que gracias a estos procesos se ha fortalecido la academia y algunos servicios universitarios. Sin embargo, aún no se encuentra un punto ideal para promover una cultura de calidad institucional (Cruz y Ponce, 2019).

En cuanto a la implementación de infraestructura como apoyo docente, en el estudio de Payán *et al.* (2021), en Colombia, los discentes reconocen los esfuerzos por mejorar los programas académicos y el mantenimiento de espacios y recursos audiovisuales, así como de la implementación de mejores herramientas informáticas que asisten en el desarrollo de los programas académicos y administrativos. Se destacó, al mismo tiempo, la disponibilidad de recursos bibliográficos, donde perciben que el uso de nuevas tecnologías ha mejorado su acceso a la información.

## **Materiales y métodos**

El presente estudio se realizó en el marco del proyecto Evaluación y Acreditación de la Educación Superior: el caso de la Universidad de Cuenca desarrollado en la misma institución. Además, tiene un alcance descriptivo y comparativo para lo cual emplea un diseño de investigación relacional en el que se realizan contrastes sin establecer necesariamente vínculos de dependencia (Cabrera-Tenecela, 2023). Para ello, se emplea la información de tres grupos de estudiantes que cursaron la universidad mientras se realizaban procesos de acreditación a sus carreras. El único criterio de inclusión empleado fue que hayan empezado la carrera antes de que inicie el proceso mencionado y continúen sus estudios después del mismo.

De esta manera, se invitó de forma personal a todos los estudiantes de estas carreras para que, con base en su voluntad, respondieran al cuestionario; incluso se les hizo firmar un consentimiento informado en el que se les expuso los objetivos del proyecto y su libertad para responder o abandonar en cualquier momento su participación. Así, la mayoría accedió a participar (90 %), un porcentaje pequeño decidió no responder o abandonar el cuestionario sin terminar de responderlo (10 %).

Este procedimiento dio como resultado un total de 381 participantes; mismos que pertenecen a Enfermería —22 hombres y 98 mujeres—, Derecho —69 hombres y 71 mujeres— y Odontología (47 hombres y 74 mujeres) de la Universidad de Cuenca, quienes respondieron una escala autoadministrada impresa en torno a los procesos de acreditación. |

La información se recogió con base en la aplicación del Cuestionario Estudiantil para Evaluar el Impacto de los Procesos de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (Centro Interuniversitario de Desarrollo Andino, 2011) compuesto por cuatro dimensiones. La primera trata de la opinión sobre la mejora de la información sobre el proceso de acreditación y está compuesta por tres ítems en la escala Likert (consistencia interna:  $\alpha$  de Cronbach = 0,892). La segunda abarca la percepción de haber observado mejoras en el área curricular y se conforma por cuatro ítems en la escala Likert (consistencia interna:  $\alpha$  de Cronbach = 0,839). La tercera se enfoca en la opinión sobre las mejoras en el área administrativa y se estructura por cuatro ítems en una escala Likert (consistencia interna:  $\alpha$  de Cronbach = 0,895). La última se refiere a las mejoras

en el área didáctica del curso con doce ítems en una escala Likert (consistencia interna:  $\alpha$  de Cronbach = 0,848).

El tiempo promedio de administración de esta prueba fue de quince minutos por estudiante. Los resultados se procesaron con el programa SPSS 25 (Field, 2018). A partir de ahí se presentan la mediana (Me) y el rango promedio (R) de las escalas. La prueba de contraste es no paramétrica denominada Kruskal Wallis, misma que ofrece una significancia asintótica. El nivel de significancia que se estableció para verificar si hay diferencias fue de  $< 0,05$ ; para indicar que hay diferencias se emplea un asterisco (\*).

## Resultados

Se consultó a los estudiantes de las tres carreras respecto a si había mejoras en la información que le entregaban los sistemas: el 94 % ofreció una respuesta a la escala que va de 0 a 4, siendo 0 que en ningún momento ha tenido esta información y 4 que dispone de toda. Los discentes responden que la información es aceptable tanto en calidad y confiabilidad con una mediana de 2 puntos. La calificación sobre la información no difiere entre las tres carreras evaluadas pues la significancia estadística es  $> ,05$  (Tabla 1).

**Tabla 1**

Respuestas a la pregunta Desde que ingresaste a la carrera ¿ha habido mejoras en la información que entregan dichos sistemas

	Odontología		Derecho		Enfermería		Total	Sig.
	Me	R	Me	R	Me	R	Me	
Calidad	2	185,82	2	170,44	2	181,37	2	,433
Confiabilidad	2	184,2	2	171,28	2	186,63	2	,406
Accesibilidad	2	186,94	2	168,75	2	187,27	2	,232

Fuente: elaboración propia

Nota. Consistencia interna de las medidas  $\alpha$  de Cronbach = 0,892. La mediana (Me) y el rango promedio (R) se calculó de la escala de 0 a 4; donde 0 significa en ningún momento, 1 en bajo grado, 2 aceptable, 3 en alto grado y 4 plenamente. La prueba de Kruskal Wallis fue empleada para obtener la significancia estadística para verificar si hay diferencias entre grupos (sig.).

Para constatar si es que los estudiantes consideraban que ha existido mejoras en la carrera —al margen de saber o no que ésta esté acreditada o desconozca de los procesos a seguir— se preguntó con una escala que va de 0 a 3 sobre planes de estudio, participación estudiantil, evaluación y TIC.

En planes de estudio, los alumnos obtuvieron una mediana de 2 equivalente a *algo* sin que se noten diferencias significativas entre las tres carreras. En la participación de los estudiantes para la estructuración de la malla de la carrera se advierte una puntuación intermedia entre *poco* (Me = 1) y *algo* (Me = 2) siendo Derecho la que presenta una puntuación significativamente más baja (Me = 1). En los mecanismos de evaluación, la puntuación promedio fue equivalente a *algo* (Me = 2). Sin embargo, otra vez es Derecho la que presenta una puntuación más baja; un aspecto que se puede notar en el rango promedio inferior. Por último, en los cambios relativos a la tecnología u otras innovaciones, se encontró que existía una mediana equivalente a *algo* (Me = 2), pero Derecho tiene una puntuación más baja que las otras dos carreras; un aspecto que se evidencia en el rango

promedio. Los resultados con el nivel de significancia estadística se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2**  
 Respuestas a la pregunta Desde que ingresaste a la carrera ¿has observado mejoras respecto a la estructura de la misma

	Odontología		Derecho		Enfermería		Total	Sig.
	Me	R	Me	R	Me	R		
El plan de estudios (malla) de tu carrera o programa.	2	187,94	2	178,45	2	197,64	2	,317
La participación de los estudiantes en la evaluación del plan de estudios (malla) de tu carrera o programa.	2	189,65	1	160,12	2	205,86	2	,001*
Los mecanismos usados para evaluar el aprendizaje de los estudiantes (pruebas, portafolios, etc.)	2	189,33	2	171,55	2	207,03	2	,019*
El uso de tecnologías u otras innovaciones en la docencia.	2	203,54	2	166,4	2	187,75	2	,014*

Fuente: elaboración propia

Nota. Consistencia interna de las medidas  $\alpha$  de Cronbach = 0,839. La mediana (Me) y el rango promedio (R) se calculó con base en la escala de 0 a 3; donde 0 significa nada, 1 poco, 2 algo y 3 mucho. La prueba de Kruskal Wallis fue empleada para obtener la significancia estadística para verificar si hay diferencias entre grupos (sig.).

Otra pregunta en relación con la observación realizada por parte de los estudiantes a la carrera está relacionada con el sistema de matrícula, pago de aranceles, inscripción de asignaturas y trámites administrativos. A partir de ahí se encontró que en estos aspectos existen pocos cambios. En el proceso de matrícula se halló que en Enfermería y Derecho son las más bajas en ofrecer una calificación muy baja (Me = 0). En el pago de aranceles, la puntuación promedio fue de poca valoración (Me = 1), siendo los rangos promedios significativamente más bajos en Derecho y Enfermería. Respecto a la inscripción de asignaturas, se encontró poca valoración en Odontología y Derecho (Me = 1), siendo Enfermería la carrera que más baja puntuación tiene (Me = 0). Por último, la puntuación relativa a los trámites administrativos y financieros en general obtuvo una puntuación mediana de 1, siendo Derecho la que tiene un rango percentil significativamente más bajo. En definitiva, las mejoras son percibidas por la carrera de Odontología más que en Derecho y esta, a su vez, más que en Enfermería (Tabla 3).

**Tabla 3**

Respuestas a la pregunta Desde que ingresaste a la carrera ¿ha habido mejoras en la carrera en trámites burocráticos

	Odontología		Derecho		Enfermería		Total	Sig.
	Me	R	Me	R	Me	R		
Proceso de matrícula.	1	236,6	0	171,14	0	162,91	1	0,000*
Pago de aranceles (cuotas o mensualidades).	1	178,51	1	138,31	1	140,86	1	0,001*
Proceso de inscripción de asignaturas.	1	220,71	1	180,84	0	160,26	1	0,000*
Trámites administrativos y financieros en general.	1	203,02	1	155,02	1	172,03	1	0,001*

Fuente: elaboración propia

Nota. Consistencia interna de las medidas  $\alpha$  de Cronbach = 0,895. La mediana (Me) y el rango promedio (R) se calculó con base en la escala de 0 a 3; donde 0 significa nada, 1 poco, 2 algo y 3 mucho. La prueba de Kruskal Wallis fue empleada para obtener la significancia estadística para verificar si hay diferencias entre grupos (sig.).

Sobre la manera de hacer clases, se advierte que los estudiantes están algo de acuerdo (Me = 2) con el hecho de que haya habido cambios, principalmente, en Enfermería; están poco de acuerdo con respecto a que la duración de la

carrera haya cambiado ( $Me = 1$ ) sin que se noten cambios significativos entre carreras; también están poco de acuerdo ( $Me = 1$ ) con la inclusión de cursos que consideren habilidades generales como comprensión lectora, expresión oral y escrita sin que hayan diferencias entre carreras.

La articulación entre pregrado y posgrado tuvo un nivel mejor valorado en la carrera de Odontología, donde está algo de acuerdo con este hecho ( $Me = 2$ ), pero ello no ocurre así en Derecho y Enfermería. En lo que concierne al apoyo a los alumnos con dificultad académica, están menos de acuerdo los estudiantes de Derecho ( $Me = 1$ ), seguidos de los de Odontología ( $Me = 1$ ) y más de acuerdo los de Enfermería ( $Me=2$ ); en cuanto a la calidad de servicios de bienestar, se advierte que están poco ( $Me=1$ ) o nada de acuerdo ( $Me = 2$ ) en que haya habido algún cambio.

En la retroalimentación que reciben los estudiantes por efecto de evaluaciones, se encontró que están poco de acuerdo con que se observen cambios ( $Me = 1$ ), en este caso es notorio que el rango percentil más bajo corresponde a Derecho. Por otro lado, Odontología y Derecho están poco de acuerdo ( $Me = 1$ ) con el hecho de que la devolución oportuna de las pruebas haya cambiado en la carrera, no así los de Enfermería ( $Me = 2$ ). Al preguntarles en qué grado han mejorado las metodologías de enseñanza de la carrera, también se advierte poco nivel con respecto a que hayan cambiado ( $Me = 2$ ), pero no hay diferencias entre carreras.

Sin embargo, en lo que respecta a recursos e infraestructura, los estudiantes señalan que ha habido muchos cambios; por ejemplo, en los espacios de estudio como aulas y bibliotecas los discentes de Enfermería señalan que ha cambiado algo ( $Me = 2$ ), pero mucho en Odontología y Derecho ( $Me = 3$ ); este cambio percibido por los estudiantes también se advierte en los recursos didácticos como computadoras, libros, materiales de laboratorio, entre otros ( $Me = 3$ ); aunque, en los servicios complementarios como casino, fotocopadoras y demás, solamente han habido algunos cambios ( $Me = 2$ ) con un rango percentil más alto en la carrera de Odontología. En definitiva, se encontró que en aspectos didácticos y recursos empleados los estudiantes señalan estar poco de acuerdo en que se hayan suscitado cambios, mientras que en aspectos de infraestructura notan varios (Tabla 4).

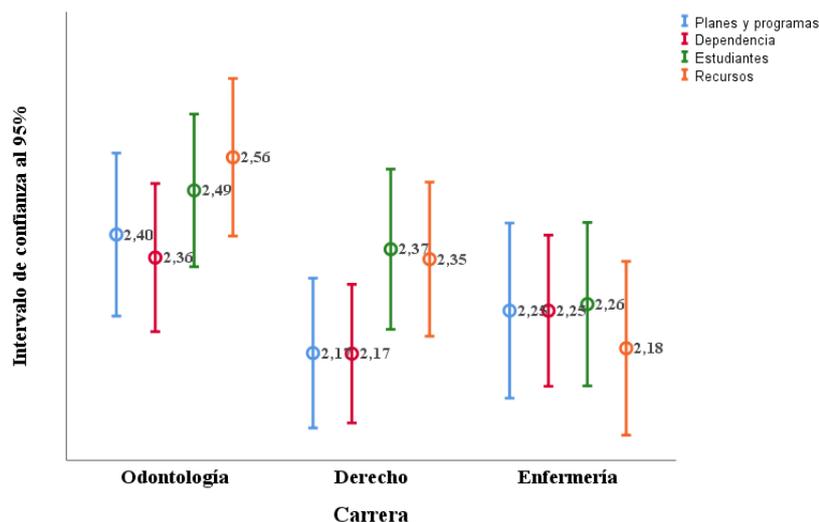
**Tabla 4**  
 Respuestas a la pregunta Desde que ingresaste a la carrera ¿ha habido mejoras en los últimos años en didáctica recursos e infraestructura

	Odontología		Derecho		Enfermería		Total	Sig.
	Me	R	Me	R	Me	R		
La manera de hacer clases.	2	200,72	2	185,1	2	188,08	2	,014*
La duración de tu carrera.	1	183,32	1	182,71	2	198,65	1	,395
La inclusión de cursos que aborden habilidades generales.	1	169,28	1	181,86	1	198,39	1	,094
La articulación entre tu carrera y postgrado.	2	199,1	1	157,63	1	153,18	1	,000*
El apoyo a los estudiantes que experimentan dificultades académicas.	1	188,15	1	144,55	2	227,78	1	,000*
La calidad de los servicios de bienestar ofrecidos a los estudiantes	1	172,33	1	162,98	2	192,5	1	,060
La retroalimentación recibida a partir de los resultados de las evaluaciones.	1	198,3	1	159,46	2	209,07	1	,000*
Devolución más oportuna y útil de las pruebas u otros instrumentos de evaluación.	1	189,77	1	169,81	2	208,9	1	,009*
En los últimos años, ¿en qué grado han mejorado las metodologías o formas de enseñanza en tu carrera?	1,5	185,95	2	175,89	2	196,31	2	,273
Infraestructura de salas de clases, espacios de estudio, bibliotecas, etc.	3	222,55	3	211,99	2	133,29	3	,000*
Recursos didácticos como computadores, libros, materiales de laboratorio, etc.	3	224,96	3	196,1	2	147,74	3	,000*
Servicios complementarios como casino, fotocopiadoras, etc.	2	207,5	2	179,23	2	173,5	2	,021*

Fuente: elaboración propia

Nota. Consistencia interna de las medidas  $\alpha$  de Cronbach = 0,848. La mediana (Me) y el rango promedio (R) se calculó con base en la escala de 0 a 3; donde 0 significa nada, 1 poco, 2 algo y 3 mucho. La prueba de Kruskal Wallis fue empleada para obtener la significancia estadística para verificar si hay diferencias entre grupos (sig.).

El contraste entre las tres carreras muestra que Derecho es la que presenta una evaluación más baja con respecto a planes y dependencias, seguido de Enfermería. No obstante, en estudios y recursos es Enfermería la que tiene valoraciones más bajas. Ahora bien, Odontología es la que tiene una mejor percepción de los cambios que se han producido con los procesos de acreditación, en todos los aspectos. Un resumen de todo ello se puede observar en los promedios con las respectivas barras de error que se grafican en la Figura 1.



**Figura 1.**

Diagrama de barras de error de los promedios de las cuatro dimensiones del instrumento aplicado para evaluar la opinión respecto a los procesos de acreditación

Fuente: elaboración propia

## Discusión

El presente estudio abordó la percepción de los estudiantes con respecto a los resultados del proceso de acreditación en cuatro aspectos principales. En primer lugar, de acuerdo con la percepción de los mismos sobre la información recibida sobre los procesos de acreditación, los participantes de las tres carreras consultadas refieren un nivel aceptable de la información que obtuvieron sobre el tema, lo que, de alguna manera, los haría sentir más cercanos y partícipes del mismo y, por ende, de los posibles beneficios que estos les generarían (Goddard, 2022). De esta manera, los estudiantes vinculan estos beneficios con su proceso de formación para relacionarlos con la valoración de calidad que tienen sobre sus propias carreras y la identificación de sus necesidades en el cumplimiento de la misión institucional (Zapata, 2014); incluso, la aplicarán para su posterior desempeño profesional, pues la información sobre una IES o una carrera acreditada es relacionada directamente con la posibilidad de mayor empleabilidad en el futuro (Díaz, 2020).

Por otro lado, la desinformación sobre los procesos de acreditación, además de generar poco involucramiento de los estudiantes, incide también en la valoración que tienen sobre sus propias carreras (Zapata, 2014; Cano e Ibáñez-López, 2022). Así, se evidencia una relación concomitante entre la información que reciben los discentes sobre el proceso de acreditación y su involucramiento en el mismo, más aún desde el convencimiento de que, siendo los sujetos destinatarios de la educación, son los que mejor pueden valorarla (Gento Palacios y Vivas García, 2003). A la par, estas valoraciones, basadas en percepciones, expectativas y necesidades, son indicadores de la eficacia de la gestión educativa (Surdez *et al.*, 2018). En su defecto, el poco involucramiento de los estudiantes genera una visión negativa de la acreditación a pesar de haber recibido información vinculada (González, 2019).

En cuanto a las mejoras con respecto a la estructura de carrera —entendido en función de los planes de estudio, participación estudiantil en la malla curricular, mecanismos de evaluación, tecnología y otras innovaciones— los discentes de la Universidad de Cuenca refirieron que existe cierto nivel de cambio, expresado en la categoría *algo* del instrumento de recolección de datos aplicado.

A propósito, existen estudios en los que la percepción de los estudiantes respecto a los efectos positivos de la acreditación a nivel de malla curricular —especialmente en el ámbito de la investigación y práctica en distintos contextos socioeducativos (Purizaga, 2018) o en la ejecución de actividades relacionadas con las funciones sustantivas de investigación y extensión universitaria (Mas *et al.*, 2018) son elocuentes. Sin embargo, también existen otros donde los procesos de acreditación no han identificado resultados positivos en el desarrollo del programa educativo (González, 2019). Incluso el de Payán *et al.* (2021) que expone que los estudiantes no evidenciaban actividades aplicadas para la mejora del programa académico.

En el caso de las carreras estudiadas en la Universidad de Cuenca, los estudiantes estarían percibiendo, de manera parcial, algunas mejoras en estos ámbitos académicos, definiendo de esta manera la calidad de enseñanza recibida, ya que, según Gil (2017), la estima de los actores es un nivel de calidad que está relacionado a la percepción social del resultado del aprendizaje.

Con relación a los efectos del proceso de acreditación en referencia a los trámites burocráticos, los participantes indicaron que perciben pocos cambios en el sistema de matrícula, pago de aranceles, inscripción en las asignaturas y otros trámites administrativos. Esto coincide con el estudio de Buendía *et al.* (2013) en donde los estudiantes tampoco encuentran mejoras en este ámbito en universidades mexicanas. Aunque, existen también estudios donde estos perciben mejoras en procesos de gestión (González, 2019), evidenciando cambios en diferentes aspectos como el ingreso a la universidad, orientación en los procedimientos administrativos y el egreso de los estudiantes, a partir de la agilización del proceso de titulación (Ruff *et al.*, 2021).

En este sentido, la acreditación no estaría incidiendo en la transformación positiva de las funciones encargadas de los trámites burocráticos al interior de la universidad, lo que, al parecer, es un reto tanto para los procesos de acreditación como para futuras investigaciones que puedan profundizar sobre el tema.

Finalmente, en cuanto a las mejoras referentes a la didáctica, recursos e infraestructura, los estudiantes de las carreras consultadas en la Universidad de Cuenca perciben pocos cambios con respecto a la didáctica y recursos empleados, así como en la retroalimentación que obtienen tras un proceso de evaluación académica, lo que podría ser preocupante en el sentido de que la calidad de una carrera se fundamenta en sus sistemas de enseñanza y aprendizaje (Borroto Cruz y Salas Perea, 2004). Ahí radica, entonces, la importancia de que las carreras universitarias promuevan y desarrollen experiencias de aprendizaje innovadoras apoyadas en los sistemas de comunicación y nuevas tecnologías (Salinas, 2004).

Por otro lado, algunos estudios evidencian el aporte de la acreditación en el fortalecimiento de la academia, identificando en sus estudios cambios significativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje ligados a la satisfacción estudiantil (Mas *et al.*, 2018; Cruz y Ponce, 2019).

En cuanto a la mejora en la infraestructura, la percepción de los estudiantes consultados es que existe cierta mejora en este ámbito, coincidiendo, de alguna manera, con estudios como el Payán *et al.* (2021) donde los estudiantes presentan una percepción positiva de los cambios referentes a la misma; lo que se ha reflejado en mejoras de los sistemas de conectividad y equipos informáticos.

En este sentido, los procesos de acreditación se caracterizan por certificar ante la sociedad la calidad de los recursos humanos, económicos y académicos, así como de los diferentes procedimientos que tienen lugar en una institución universitaria (Borroto Cruz y Salas Perea, 2004). De esta manera, la percepción de los estudiantes dependerá de la capacidad de respuesta que cada IES pueda dar a estos procesos. De hecho, en la investigación de Díaz (2020) los mismos perciben que en su universidad existen pocos cambios en el nivel de regulación de los recursos humanos, evaluación del desempeño docente, estructura de toma de decisiones, dotación de recursos académicos, entre otros. No obstante, refieren cambios positivos en la planificación estratégica de la institución, accesibilidad a información actualizada y el monitoreo de la consecución de los logros de aprendizajes planteados.

## Conclusiones

Desde el propósito inicial de constatar la percepción de los estudiantes de las carreras acreditadas de la Universidad de Cuenca sobre los efectos del proceso de acreditación de las mismas en diversos ámbitos de la vida universitaria, el presente estudio demostró la importancia de la participación activa del estudiantado en los diferentes ámbitos relacionados, lo que, por un lado, permitiría el necesario involucramiento de los mismos en la vida universitaria como actores claves en la toma de decisiones institucionales y, por otro, brindarían una nueva perspectiva de expectativas y necesidades como indicadores de la gestión educativa de calidad.

Es menester, entonces, que las universidades activen efectivos sistemas de comunicación que posibiliten que la información sobre los diferentes ámbitos universitarios —entre ellos, los procesos de evaluación y acreditación— lleguen de manera asertiva a la comunidad universitaria, para que, de esta manera, se pueda contar con elementos de juicio que puedan ser interpretados desde cada una de sus perspectivas —docentes, trabajadores y naturalmente, estudiantes— para el mejoramiento de la calidad universitaria.

Los procesos de acreditación de las carreras y de las universidades en general parten del propósito del aseguramiento de la calidad de las mismas. Sin embargo, en el caso del presente estudio se puede identificar, desde la mirada de los estudiantes, pocas mejoras en temas que los atañen de manera directa como los trámites administrativos relacionados con matrículas, cobro de aranceles y procesos de titulación, por lo que sería preciso revisar si los indicadores utilizados en los modelos de evaluación y acreditación consideran las necesidades y expectativas del alumnado.

En general, la información obtenida a través de esta investigación evidencia que, a pesar de haber atravesado por el proceso de acreditación, los estudiantes de las carreras acreditadas de la Universidad de Cuenca aún sienten la necesidad de mejorar en varios ámbitos, tanto administrativos como académicos, de los cuales no se sienten participantes activos en su rol de actores.

En definitiva, la importancia de este tipo de investigaciones recae en el hecho de que es necesario realizar un diagnóstico de los efectos, positivos y negativos, de los procesos de evaluación y acreditación, de modo que estos cumplan con su objetivo. A saber, que las IES puedan brindar educación de calidad, tanto desde la experiencia académica como en función de la buena administración de los recursos con los que cuentan.

## Referencias

- Aquino, V. y Bonzi, D. (2022). Percepción de estudiantes y egresados de la carrera Ciencias de la Educación de la facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UNC sobre la acreditación de la carrera por la ANEAES, año 2020. *Revista Científica Humanidades*, 1(1), 19-33. <https://bit.ly/3oj9uLD>
- Borroto Cruz, E. y Salas Perea, R. (2004). Acreditación y evaluación universitarias. *Educación médica superior*, 18(3), 1-1. <https://bit.ly/3rRIF2P>
- Buendía, A.; Sampedro, J. y Acosta, A. (2013). ¿La evaluación y acreditación mejoran la calidad de programas de licenciatura en México? La otra mirada, los estudiantes.

- El caso de seis universidades mexicanas. *Reencuentro*, (68), 58-68. <https://bit.ly/441Hknu>
- Cabrera-Tenecela, P. (2023). Nueva organización de los diseños de investigación. *South American Research Journal*, 3(1), 37-51. <https://bit.ly/46VUPIc>
- Cano, M. e Ibáñez-López, F. (2022). Percepción del alumnado sobre los procesos de evaluación de la calidad. *Revista de educación, innovación y formación: REIF*, 6(1), 77-94. <https://bit.ly/3KJRvpj>
- Centro Interuniversitario de Desarrollo Andino [Cinda]. (2011). *Estudio sobre impacto de los procesos de aseguramiento de la calidad (AQ)*. Centro Interuniversitario de Desarrollo Andino.
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior [Caces]. (2018). *Políticas de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas en el marco del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior*. Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. <https://bit.ly/3UOx13h>
- Corengia, A.; Del Bello, J.; Durand, J. y Pita, M. (2006). *Estudios del impacto de las políticas de evaluación y acreditación universitaria: aproximación a una discusión bibliográfica* [ponencia]. V Encuentro Nacional y II Latinoamericano La universidad como objeto de investigación, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil, Argentina.
- Cruz, R. y Ponce, J. (2019). La acreditación y su aporte a la satisfacción estudiantil de las universidades públicas de Manabí, Ecuador. *Eca Sinergia*, 10(2), 82-95. [https://doi.org/10.33936/eca\\_sinergia.v10i2.1570](https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v10i2.1570)
- Dias Sobrinho, J. (2012). Políticas y conceptos de calidad: dilemas y retos. *Avaliac#a#o: Revista da Avaliac#a#o da Educac#a#o Superior*, 17(3), 601-618. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772012000300003>
- Díaz, A. (2020). *Acreditación institucional en Chile bajo la ley N° 20.129: repercusión en la mejora de la calidad de las áreas de gestión institucional y docencia de pregrado de la Universidad Finis Terrae (2006-2016)* [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia]. Repositorio institucional de la Universidad de Murcia. <https://bit.ly/3UP5xu8>
- Duarte, Y. (2016). *El ciclo de las políticas de evaluación y acreditación universitaria en Argentina: análisis de las producciones del campo de estudios sobre la Educación Superior* [Tesis de grado, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de La Plata. <https://bit.ly/40jz14A>
- Fernández Lamarra, N. (2007). La universidad en América Latina y Argentina: problemas y desafíos políticos y de gestión. *Revista Gestão Universitária na América Latina*, 1(1), 1-25. <https://bit.ly/40kIkRG>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using ibm spss statistics*. SAGE Publications.
- Gento Palacios, S. y Vivas García, M. (2003). El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción pedagógica*, 12(2), 16-27. <https://bit.ly/44YTVJx>
- Gil, V. (2017). *Las políticas públicas de educación en Ecuador, como una de las manifestaciones e instrumentos del Plan Nacional para el Buen Vivir* [Tesis de doctorado, Universidad de Alicante]. Repositorio institucional de la Universidad de Alicante. <https://bit.ly/3DQ0Usi>
- Goddard, S. (2022). *Conocimiento de los profesores y estudiantes de Maestría en Docencia Superior del Centro Regional Universitario de San Miguelito sobre el proceso de acreditación universitaria, sus etapas y beneficios en el año 2021* [Tesis de maestría,

- Universidad de Panamá]. Repositorio institucional digital de la Universidad de Panamá. <https://bit.ly/3UJY7IN>
- González, L. (2019). *El efecto de las evaluaciones de calidad educativa con fines de acreditación en programas de licenciatura de la Universidad Autónoma de Nuevo León* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. Repositorio académico digital Universidad Autónoma de Nuevo León. <https://bit.ly/40zSIFH>
- Guaglianone, A. (2012) *Políticas públicas de evaluación y acreditación en las universidades argentinas. El caso de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires y de la Universidad de Belgrano* [Tesis de doctorado, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales]. Repositorio digital FLACSO Ecuador. <https://bit.ly/3mHoqmr>
- Guirland, R.; Velázquez, D.; Torres, M. y Acuña, T. (2019). *Percepción de estudiantes con relación a la autoevaluación de la carrera de enfermería de la FCB-UNP, año 2018* [Ponencia]. Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria, Santa Catarina, Brasil. <https://bit.ly/41C6b0h>
- Mas, R.; Meregildo, M. y Torres, C. (2018). Impacto de la acreditación desde la percepción estudiantil. En *Memorias del Quinto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador* (pp. 395-408). Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. <https://bit.ly/3UQuEgu>
- Payán, C.; Leal, D. y León Giraldo, H. (2021). Percepción de estudiantes de pregrado y evaluación de pares del Consejo Nacional de Acreditación respecto a la calidad de los procesos académicos en una universidad pública. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RRIEP*, 14(2), 39-69. <https://doi.org/10.15332/25005421.6058>
- Purizaga, G. (2019). *Percepción estudiantil sobre los efectos de la acreditación en el aprendizaje en una carrera de educación* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP. <https://bit.ly/3GTxfLS>
- Ruff, C.; Ruiz, M.; Matheu, A.; Juica, P. y Anabalón, G. (2021). Efectividad de la gestión en las universidades, desde modelos de percepción de calidad de estudiantes: el modelo de la Universidad Bernardo O'Higgins. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 31(1), 259-279. <https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/4336>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 1(1), 1-16. <https://bit.ly/4514312>
- Surdez, E.; Sandoval, M. y Lamoyi, C. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y Educadores*, 21(1), 9-26. DOI: <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.1.1>
- Zapata, J. (2014). Programas educativos de buena calidad. Valoración de estudiantes vs. Expectativa de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en México. *Actualidades investigativas en educación*, 14(3), 1-19. <https://doi.org/10.15517/ai.v14i3.16099>

## Análisis del proceso cognitivo del estudiantado de ingeniería ante una situación matemática contextualizada

### Analysis of the cognitive process of engineering students in the face of a contextualized mathematical

Trejo Trejo, Elia; Trejo Trejo, Natalia

 **Elia Trejo Trejo** elitret@gmail.com  
Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital,  
México

 **Natalia Trejo Trejo** natrejo4@gmail.com  
Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital,  
México

**Runae**  
Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
ISSN: 2550-6846  
ISSN-e: 2550-6854  
Periodicidad: Semestral  
núm. 9, 2023  
runae@unae.edu.ec

Recepción: 04/05/2023  
Aprobación: 24/07/2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/676/6764383004/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** En el presente artículo se analizan los procesos cognitivos de tres estudiantes de Ingeniería en Procesos Alimentarios en situaciones matemáticas contextualizadas con un enfoque cualitativo no experimental y descriptivo. La investigación se dividió en tres etapas: identificación de un campo conceptual contextualizado (CCC), análisis cognitivo y caracterización de la transferencia del conocimiento matemático a contextos. Los datos se obtuvieron a partir de la propuesta didáctica basada en la matemática en contexto, abordando sistemas de ecuaciones algebraico-lineales en el balance de materia. El análisis cognitivo se basa en la teoría de campos conceptuales, identificando tipos y categorías de representaciones de invariantes operatorios. Los resultados incluyen una escala cognitiva de cuatro niveles: entendimiento, operacionalización, avance y dominio. Se concluye que el dominio del CCC es gradual y mediado, subrayando la necesidad de estrategias didácticas adecuadas para la enseñanza efectiva.

**Palabras clave:** campos conceptuales, ingeniería, matemática contextual, representaciones, transferencia del conocimiento.

**Abstract:** This article analyzes the cognitive processes of three Food Process Engineering students in contextualized mathematical situations with a non-experimental and descriptive qualitative approach. The research was divided into three stages: identification of a contextualized conceptual field (CCC), cognitive analysis, and characterization of the transfer of mathematical knowledge to contexts. The data was obtained from the didactic proposal based on mathematics in context, addressing systems of algebraic-linear equations in the material balance. The cognitive analysis is based on the theory of conceptual fields, identifying types and categories of representations of operative invariants. The results include a cognitive scale of four levels: understanding, operationalization, progress and mastery. It is concluded that the mastery of the CCC is gradual and mediated, underlining the need for adequate didactic strategies for effective teaching.

**Keywords:** conceptual fields, engineering, contextual mathematics, representations, transfer of knowledge.

## Introducción

Formar estudiantes en diversas áreas de ingeniería implica comprender cómo estos adquieren y transfieren el conocimiento matemático en contextos interdisciplinarios, donde su aplicación resulta fundamental para abordar situaciones cotidianas, tanto del ámbito académico como del profesional. En este sentido, Giler (2020) y Lutaif *et al.* (2021) sostienen que lo anterior es importante dado que trasciende lo específicamente académico y adquiere relevancia social y cultural, ya que una habilidad esencial que se espera de los profesionales en esta área es la capacidad de modelar fenómenos y tomar decisiones efectivas ante desafíos problemáticos.

Investigadores como Voskoglou y Salem (2020), Rodríguez (2020), Bolstad *et al.* (2021), Pepin *et al.* (2021) y Zayas *et al.* (2022) argumentan que una enseñanza matemática tradicional no logra este propósito. Sin embargo, persiste gracias a diversos factores. Por lo mismo, la principal crítica a este enfoque pedagógico radica en las limitaciones para fomentar competencias profesionales —esenciales en ingenieros— como el pensamiento crítico, resolución de problemas y transferencia de conocimiento matemático a otras áreas de aplicación. Asimismo, otras interpelaciones resaltan la necesidad de adoptar orientaciones más activas y participativas para tratar de contextualizar los contenidos matemáticos a fin de formar profesionales idóneos a partir de la aplicación del aprendizaje significativo —modelo planteado por Ausubel *et al.* (1993)— y el desarrollo de habilidades necesarias para la ingeniería.

En este marco, el presente artículo asume que la contextualización de las matemáticas en ingeniería es una estrategia que pretende fortalecer la comprensión y aplicación de conceptos relacionados en situaciones reales y relevantes para los estudiantes. Este enfoque reconoce, además, la importancia de vincular las abstracciones matemáticas con problemas y desafíos concretos que los ingenieros enfrentarán en su formación académica o práctica profesional.

En efecto, investigaciones recientes respaldan la eficacia de la contextualización en la mejora del aprendizaje de las matemáticas en la ingeniería. Camarena (2017, 2021) Mendoza *et al.* (2018), George (2022) y Wickeersham y Ranon (2023) han concluido que trabajar con este método no solo incrementa la motivación e interés de los estudiantes, sino que también facilita la comprensión profunda y la transferencia de conocimiento hacia situaciones prácticas de esta disciplina. Además, González *et al.* (2020), Rodríguez (2020), Giler (2020), Lutaif (2021), Loureiro *et al.* (2021), López y Peña (2021) y Valenzuela (2021) resaltan cómo la contextualización fomenta habilidades de resolución de problemas y razonamiento crítico, fundamentales para formar profesionales exitosos.

A pesar de los beneficios pedagógicos, la contextualización de las matemáticas en ingeniería puede plantear desafíos cognitivos significativos para los estudiantes. La integración de casos reales y aplicables puede requerir un procesamiento cognitivo más profundo debido a la necesidad de comprender tanto los conceptos matemáticos subyacentes como su aplicación en condiciones concretas (Camarena, 2017, 2021; Pepin *et al.*, 2021; Cordero *et al.*, 2022;

Philot *et al.*, 2023). En consecuencia, aun cuando la enseñanza bajo una matemática contextualizada enriquezca la formación, es esencial que los educadores consideren estas dificultades y diseñen estrategias de enseñanza para abordar y apoyar la superación de los desafíos cognitivos asociados con la aplicación de matemáticas en contextos de ingeniería.

Siguiendo la línea de lo expuesto, esta investigación se enfoca en analizar los procesos cognitivos de los discentes de ingeniería que les permiten transferir conocimientos matemáticos a situaciones contextualizadas. Se aborda como caso particular el estudio de sistemas de ecuaciones algebraico-lineales generados para resolver problemas de balance de materia. Por otro lado, para llevar a cabo esta investigación se ha acudido a teorías capaces de analizar el proceso cognitivo frente a una matemática contextualizada. Con este propósito, se han incorporado elementos de la teoría de la matemática en contexto (Camarena, 2017, 2021) junto con la teoría de los campos conceptuales de Vergnaud (Vergnaud, 1991, 1996).

Desde esta perspectiva, se exhibe el procedimiento que permite la integración de estas teorías para luego acercarlas al proceso cognitivo a través de las representaciones de los invariantes operatorios empleados por los estudiantes de ingeniería al resolver conflictos básicos vinculados con el balance de materia que requieren el uso de sistemas de ecuaciones algebraico-lineales. Finalmente, se caracterizan las etapas que facilitan el proceso de transferencia del conocimiento matemático.

#### *La transferencia de saberes matemáticos mediante las matemáticas en contexto de las ciencias*

Investigadores como Byrnes (1996), Mayer (2008), Gómez y Guzmán (2013), Zamora (2013), Puga y Jaramillo (2015), De Rosa (2020) y Valenzuela (2021) coinciden en destacar que, para facilitar la adquisición de competencias matemáticas diversas como la transferencia del conocimiento, es esencial presentar a los estudiantes situaciones y contextos matemáticos variados. A propósito, Burgoa (2014) señala que la transmisión de contenidos de esta disciplina puede lograrse a través de la instrucción matemática contextualizada. Siguiendo esta línea, Nakakoji y Wilson (2020) consideran que la mencionada es un proceso cognitivo que faculta aplicar sus saberes matemáticos para abordar problemas específicos de otras áreas.

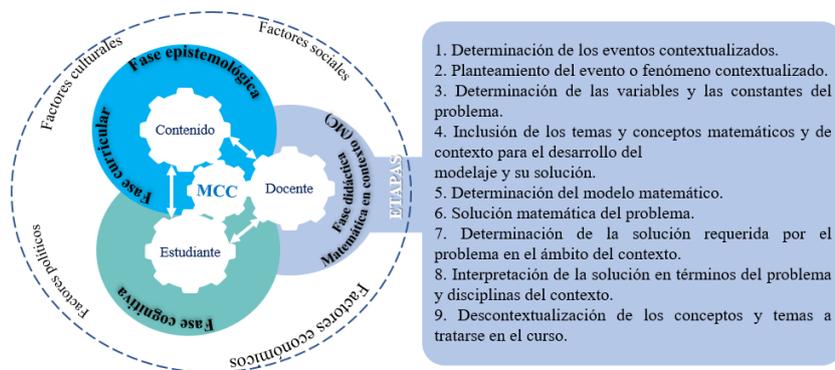
Ahora bien, la complejidad del mismo radica en la separación curricular de dichos contenidos. En este sentido, es crucial comprender este procedimiento cognitivo, dado que tanto las ciencias como la ingeniería dependen de las matemáticas para modelar y explicar fenómenos diversos, lo que supone que esta disciplina se sublima dado que aporta a otras áreas del conocimiento.

Esta investigación postula que el proceso de transferencia puede fomentarse al trabajar en el aula con problemas matemáticos en situación, lo que lleva a la perspectiva de la matemática en contexto de las ciencias (MCC); teoría desarrollada por Patricia Camarena (2017, 2021) en el Instituto Politécnico Nacional (IPN-México) y cuya premisa básica refiere que al incorporar el contexto en la educación matemática de los futuros ingenieros se mejoran los

procedimientos de aprendizaje en general; es decir, de todas aquellas áreas a las que la matemática apoya.

De acuerdo con Camarena (2021), la MCC puede ser utilizada para abordar investigaciones en el área de la matemática educativa desde diversas aristas ya que cuenta con cinco fases bien estructuradas —epistemológica, curricular, didáctica, docente y cognitiva— en las que se reconoce la importancia e influencia de factores económicos, culturales, políticos y sociales.

Para la investigación, en específico, se aplica la fase didáctica matemática en contexto (MC) que resulta de interés ya que cuenta con un proceso metodológico de nueve pasos (Figura 1); mismos que permiten impulsar secuencias didácticas contextualizadas y cuyo fin último es la transferencia del conocimiento matemático a eventos, problemas o proyectos inherente del área de formación del estudiantado (Camarena, 2017).



**Figura 1.**

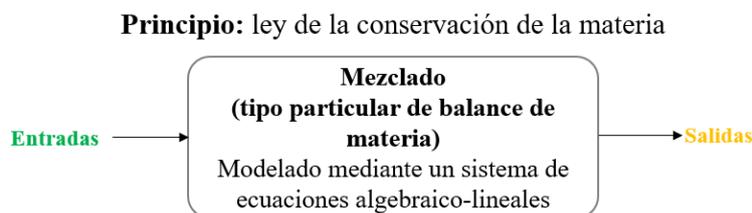
**Matemática en contexto de las ciencias**

Fuente: adaptado de Camarena (2013; 2021)

Es relevante destacar que —según las recomendaciones de Camarena (2017)— al buscar facilitar la transferencia del conocimiento matemático, el problema contextualizado que posibilite este proceso debe presentar ciertas características. Una de ellas es que el evento o caso elegidos deben estar al alcance cognitivo de los discentes, evitando así la aparición de obstáculos de la misma índole durante su resolución (Simplicio *et al.*, 2020). Es decir, la elección de la situación debe ser precisa y puede derivarse de problemas de aplicación encontrados en la literatura técnica o científica, el sector productivo o incluso a partir de temas de interés propuestos por los propios involucrados. La investigadora también sugiere que estos eventos deberían ser abordados por grupos interdisciplinarios de educadores, especialmente si el profesor de matemáticas no está familiarizado con las áreas de aplicación. Por último, al implementar la secuencia didáctica que abarca el problema contextualizado, se recomienda trabajar con grupos focales compuestos por tres estudiantes, cada uno con roles específicos: académico, emocional y orientado a las tareas.

Con base en lo mencionado, la matemática en contexto posibilita identificar la situación bajo la cual se analizan las acciones de los estudiantes con el propósito de profundizar en el proceso cognitivo. La misma está relacionada con el proceso de balance de materia que, según Cedeño (2018), implica contabilizar las entradas y salidas de materiales en un sistema basado principalmente en la

ley de conservación de la materia y energía (Figura 2); mismo que puede ser modelado mediante sistemas de ecuaciones algebraico-lineales con diferentes grados de complejidad.



**Figura 2.**

Principio de un balance de materia

Fuente: adaptado de Cedeño (2018)

Se debe indicar que la situación se ha seleccionado dado que el estudio de un balance de materia es relevante en la formación de un ingeniero en alimentos ya que con base en los resultados del balance se pueden, por ejemplo, rediseñar nuevos procesos, determinar la cantidad de materia prima y definir volúmenes de producto final.

En este sentido, Valiente (2001) sugiere que diferentes procesos son modelados a partir de un balance de materia. Sin embargo, los más sencillos son los que requieren el mezclado de dos o más sustancias y/o ingredientes que permitan la obtención de un nuevo producto. Por medio de esta operación se preparan pastas, bebidas, mermeladas, néctares, embutidos, reactivos químicos, soluciones químicas, entre otros.

Ahora bien, los balances de materia más sencillos —como los de mezclado— se resuelven mediante un sistema de ecuaciones algebraico-lineales donde, a partir de identificar las constantes, variables y condiciones particulares del proceso, se pueden cuantificar las entradas y/o salidas de este. De acuerdo con lo anterior, en la investigación se propone el desarrollo de una situación contextualizada iniciando del mezclado de sustancias y/o materia prima. Es importante acotar que, al ser este un tipo de balance de materia, en este artículo se utilizará, de forma general, el término *balance de materia*.

### *Campos conceptuales de Vergnaud y articulación con la MCC*

Como se ha referido, para lograr una aproximación al proceso cognitivo del estudiantado de ingeniería al resolver problemas matemáticos contextualizados, la investigación se apoya en la teoría de los campos conceptuales de Vergnaud (TCCV) (Vergnaud, 1996) que indica que para analizar los mismos es necesario enfrentar a los discentes a múltiples casos que constituyen un campo conceptual. En términos del autor: “un campo conceptual se entiende como un conjunto informal y heterogéneo de problemas, situaciones, conceptos, relaciones, estructuras, contenidos y operaciones del pensamiento conectados unos a otros y probablemente entrelazados durante el proceso de adquisición del conocimiento” (p. 181).

La TCCV, en este sentido, considera que todo concepto se constituye por tres elementos: 1) las situaciones (S) que son las que habrán de dar sentido al concepto analizado y que se definen a partir del evento contextualizado. 2) Los invariantes operatorios (I) a los que recurren los sujetos, mismos que pueden ser identificados y usados por el estudiantado para analizar y resolver situaciones. 3) Estos invariantes se manifiestan mediante diferentes tipos de representaciones (R) como el lenguaje natural, gráficas, diagramas, esquemas, uso de fórmulas, entre otros.

Al respecto, Vergnaud (1996) asevera que las situaciones corresponden al referente del concepto, los invariantes operatorios al significado y las representaciones son el significante. Para Vergnaud (1991), las representaciones son todas aquellas herramientas visuales —notación, símbolo o conjunto de símbolos— a las que recurre un estudiante durante su proceso cognitivo, cuya función es la búsqueda de respuesta(s) y o solución a una situación particular.

Es fundamental comprender que, al involucrarse en un proceso cognitivo, una estrategia consiste en hacerlo a través de su manifestación más visible: las representaciones que los estudiantes realizan ante una situación problemática. No obstante, para que estas representaciones de los invariantes operatorios se manifiesten es necesario que el alumno recurra a sus esquemas; lo que posibilita que estos sean analizados indirectamente a través de sus representaciones.

En concordancia con la noción de Vergnaud (1991, 1996) y considerando que las representaciones constituyen la parte observable del proceso cognitivo durante la transferencia de conocimiento matemático, resulta esencial contar con marcos teóricos que faciliten su categorización frente a situaciones contextualizadas. Para abordar este propósito, se emplea la propuesta de categorías y tipos de representación planteada por Flores (2002) —y adaptada por Trejo y Camarena (2011)— que considera tanto los esquemas de comprensión como los de solución. A partir de los mismos se definen diversos tipos de representaciones de los invariantes operatorios que emergen cuando un estudiante resuelve una situación matemática contextualizada (Tabla 1).

**Tabla 1**  
Clasificación de invariantes operatorios en una situación contextualizada

Tipo de esquema		Invariantes operatorios	
Entendimiento	Canónico	Categorías de representación	Tipos de representación
No canónico (resuelve un problema que no corresponde a lo que se solicita).	No algorítmico (uso de simbolización espontánea1).	No canónico no algorítmica (NCNA)	Proposicional (P): busca el entendimiento del problema.
			Figurativa no operativa (FNO): percibe la información y hace dibujos.
Canónico (hay comprensión del problema planteado).	No algorítmico (uso de simbolización espontánea1).	Canónica no algorítmica (CNA)	Figurativa operativa (FO): realiza dibujos y toma en cuenta la información numérica.
	Algorítmico (uso de simbolización espontánea y convencional2).	Canónica algorítmica (CA)	Analógica (A): es cuando se simplifica la información utilizando analógicas.
	Algorítmico aritmético2	Canónica algorítmica aritmética (CAAr)	Simbólica matemática (SM): el estudiante traduce el denunciado en tablas, gráficas, diagramas, expresiones algebraicas o aritméticas.
	Algorítmico tabular2	Canónica algorítmica tabular (AAt)	
	Algorítmico algebraico2	Canónica algorítmica algebraica (CAAl)	

Fuente: adaptado de Trejo y Camarena (2011)

Nota. 1Las invariantes operacionales se representan por símbolos genéricos (dibujos, trazos, objetos materiales, etc.).

Nota. 2Las invariantes operacionales son simbolizadas mediante notaciones convencionales de la aritmética, álgebra o algún otro tipo de algoritmo.

Una vez expuesto lo anterior, en la Figura 3 se expone la forma en la que se articula la MCC con la TCCV, lo que permite analizar el proceso cognitivo del estudiantado de esta disciplina. En suma, de las matemáticas se toma el concepto de ecuaciones algebraico-lineales y se contextualizan mediante un balance de materia con lo que se genera una secuencia didáctica. El análisis cognitivo de la transferencia de conocimiento matemático se realiza cuando los discentes de ingeniería resuelven dicha situación, para lo cual recurren a las representaciones de los diversos invariantes operatorios que dispone.



Figura 3.

Articulación de la matemática en contexto y los campos conceptuales

Fuente: elaboración propia

## Materiales y métodos

### *Diseño de la investigación*

La presente investigación se enmarca en un diseño no experimental, de naturaleza cualitativa, transversal y con un enfoque descriptivo (Merriam, 1998). Esta elección metodológica responde a la necesidad de abordar el intrincado proceso cognitivo que los estudiantes de ingeniería experimentan al enfrentarse a situaciones contextualizadas en matemáticas; procedimiento que no es fácilmente medible ni comparable mediante parámetros numéricos; por lo que los hallazgos de la investigación se enriquecen descriptivamente toda vez que el investigador está en intenso contacto con los participantes.

### *Población y muestra*

Se trabajó con el estudianto de Ingeniería en Procesos Alimentarios formados en una universidad tecnológica en México. Durante el transcurso de la investigación, los mismos estaban inscritos en Matemáticas y Balance de Materia, asignaturas curricularmente desvinculadas. Para el análisis se laboró con un grupo de enfoque compuesto por tres integrantes, los cuales asumieron roles específicos —líder académico, emocional y de trabajo— en línea con la orientación propuesta por Camarena (2017). Por otro lado, la selección de los participantes se basó en criterios como disposición, interés y motivación hacia el aprendizaje y aplicación de las matemáticas, por lo que la muestra fue no probabilística.

## *Método*

Para la obtención de datos, la investigación se llevó a cabo en tres etapas:

### *Etapas 1. Contextualización e identificación de un CCC*

Esta se desarrolló mediante la implementación de la fase didáctica de la matemática en contexto (Camarena, 2021). Además, se trabajó de manera interdisciplinaria por un grupo de profesores. La ejecución comenzó con la selección de casos matemáticos contextualizados que reflejaban desafíos cotidianos que enfrentan los estudiantes y profesionales en el campo de la Ingeniería en Procesos Alimentarios. Después, con la definición de las situaciones y las fases de la MC, se elaboró la propuesta didáctica; misma que sirvió como instrumento que posibilitó interactuar y resolver —a través de las representaciones de los invariantes operatorios tanto matemáticos como del contexto— las situaciones planteadas.

Estas (A, B y C) se definieron de la siguiente manera:

- A) Se requería la preparación de 500 L de una solución ácida al 25 % (Volumen/volumen). Para llevar a cabo la mezcla, se disponía de dos soluciones: una al 30 % y otra al 18 %. El objetivo era realizar un balance de materia para determinar el volumen necesario de cada una de las sustancias químicas.
- B) Preparar 100 mL de una solución de sacarosa al 50 % utilizando dos sustancias con concentraciones del 60 % y 30 %, respectivamente. El reto consistía en realizar un balance de materia para resolver el problema.
- C) El propósito era preparar néctar de mora con un 20 % de pulpa (12 °Bx finales con un índice de madurez de 15). Para lograrlo, se debía utilizar pulpa con 12 °Bx (12 % de azúcar) y 1.6 % de ácido ascórbico. El enfoque se centró en realizar un balance de materia para determinar los kilogramos de pulpa y sacarosa.

En la selección de las situaciones, se consideró que compartieran características comunes como la necesidad de resolver problemas mediante un balance de materia a través de la formulación de sistemas de ecuaciones algebraico-lineales y que tuvieran un nivel de dificultad gradual para que constituyeran un desafío cognitivo en términos de Vergnaud (1991).

Una vez definidas las situaciones, se llevaron a cabo dos actividades. En primer lugar, se procedió a diseñar la propuesta didáctica, la cual actuó como herramienta para facilitar la interacción de los estudiantes de ingeniería participantes y posibilitar la recopilación de datos. Cabe mencionar que, en este artículo, se presenta una visión general del desarrollo de la misma, ya que abordar todos los detalles de la secuencia implicaría extender considerablemente el contenido, lo cual no es el objetivo principal de este documento. En segundo lugar, el grupo interdisciplinario de docentes analizó los casos contextualizados con el propósito de identificar los conocimientos matemáticos y situacionales involucrados, con el fin de construir el campo conceptual contextualizado (CCC). En este proceso, se utilizaron elementos de la teoría de campos conceptuales de Vergnaud (1991)

como situaciones (S), invariantes operatorios (I) y sus representaciones (R) en sus diversas categorías y tipos.

### *Etapa 2. Análisis cognitivo de los estudiantes frente a un CCC*

Una vez concebida la propuesta didáctica que incluía las situaciones contextualizadas descritas anteriormente, se presentó al grupo focal. El objetivo principal era permitir a los participantes —mediante las representaciones de los invariantes operatorios— alcanzar o no una solución para cada situación planteada. Los datos correspondientes a esta etapa se obtuvieron mediante el análisis de las hojas de trabajo y las grabaciones de video del grupo.

Los datos recopilados se sometieron a un proceso de análisis e interpretación basado en las categorías y tipos de representación de los invariantes operatorios que los estudiantes de ingeniería emplean al enfrentarse a las situaciones contextualizadas. Para llevar a cabo la clasificación de estos invariantes operatorios se utilizó la taxonomía propuesta por Trejo y Camarena (2011):

**Tabla 2.**

Categorías y tipos de representación utilizadas para caracterizar el avance cognitivo de un CCC

Representaciones	
Categorías	Tipos
No canónico no algorítmica (NCNA)	Proposicional (P): busca el entendimiento del problema.
	Figurativa no operativa (FNO): percibe la información y hace dibujos.
Canónica no algorítmica (CNA)	Figurativa operativa (FO): realiza dibujos y toma en cuenta la información numérica.
Canónica algorítmica (CA)	Analógica (A): es cuando se simplifica la información utilizando analógicas.
Canónica algorítmica aritmética (CAAr)	Simbólica matemática (SM): el estudiante traduce el denunciado en tablas, gráficas, diagramas, expresiones algebraicas o aritméticas.
Canónica algorítmica tabular (AAt)	
Canónica algorítmica algebraica (CAAl)	

Fuente: adaptado de Trejo y Camarena (2011)

### *Etapa 3. Caracterización del proceso de transferencia de conocimiento matemático a situaciones de contexto*

Se procedió a analizar los procesos cognitivos del grupo focal para evaluar las categorías y tipos de representaciones empleados para abordar los problemas contextualizados propuestos. Los procedimientos utilizados —que resultaron en respuestas matemáticas correctas o incorrectas— se sometieron a codificación; de esta forma se establecieron cuatro niveles que reflejaban, de manera jerárquica, los elementos de los invariantes operatorios empleados por los estudiantes durante su interacción con las situaciones contextualizadas planteadas. Las categorías de

análisis del CCC se dividieron en cuatro niveles graduales que se definen como entendimiento, operacionalización, avance y dominio del CCC.

### *Instrumentos de observación*

Para obtener los datos necesarios para el análisis cognitivo se recopilaron las hojas de trabajo y grabaciones que facultaron una base para verificar o ratificar el análisis realizado a partir de la información documentada. El enfoque del análisis fue cualitativo y se centró en las diversas representaciones de las invariantes que el estudiantado de ingeniería empleó en los esquemas que desarrollaron para comprender y resolver situaciones contextualizadas.

### *Implementación de las situaciones matemáticas contextualizadas*

Las situaciones matemáticas contextualizadas se llevaron a cabo por los discentes en el aula de clases en diferentes sesiones que cubrieron un total de veintitrés horas.

## **Resultados y discusión**

### *Proceso de contextualización*

En la Figura 4 se presenta, de manera general, el resultado del proceso de contextualización que parte de las tres situaciones seleccionadas y descritas en la ejecución metodológica, las cuales se centran en resolver problemas de balance de materia mediante sistemas de ecuaciones algebraico-lineales. Este proceso se agiliza a través de las etapas de la matemática en contexto que establece que, después de definir las situaciones, es necesario identificar las variables y constantes. Esto da paso a la incorporación de los conceptos tanto matemáticos como de contexto que, en términos generales, abarcan: ecuaciones, ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y sus métodos de solución, balance de materia, concentraciones y mezclas químicas.

Es relevante mencionar que, tradicionalmente, estos conceptos se abordan de manera aislada en los cursos. Sin embargo, a través de la matemática en contexto se presentan de forma integrada a los estudiantes lo cual, de acuerdo con Mendoza *et al.* (2018), Nakakoji y Wilson (2020), Giler (2020), De Rosa (2020), Valenzuela (2021), Bolstad (2022), Ellwein *et al.* (2022) y Wickersham y Ranon (2023) estimula la transferencia del conocimiento matemático por parte de los futuros ingenieros. El resultado de esta fase es el desarrollo de un modelo matemático que, al resolverse, permite obtener una solución con sentido al explicarla en términos del entorno.

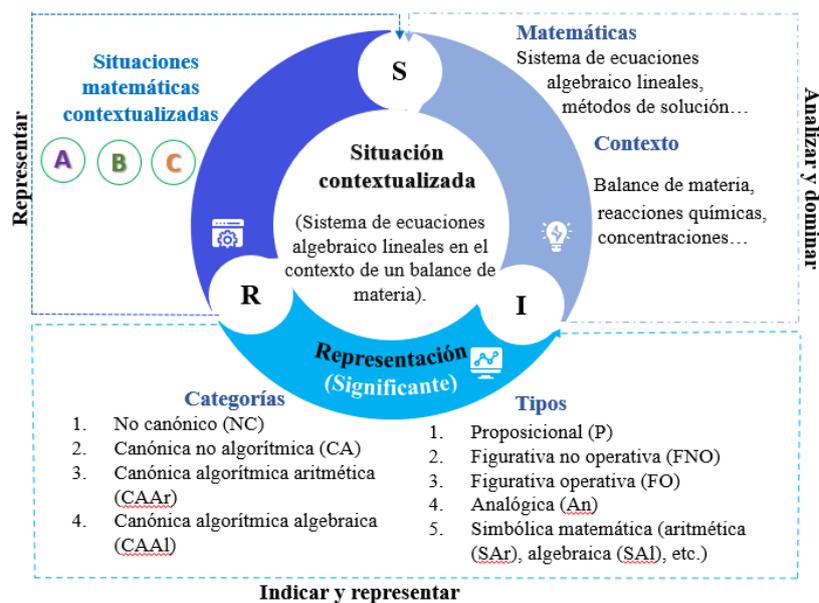
Como último paso, se brinda retroalimentación a los estudiantes y, en función de su progreso, se revisan los problemas trabajados y/o se proponen nuevos. Esto tiene como objetivo fortalecer la transmisión del conocimiento matemático, tal como lo sugiere Camarena (2017, 2021).

Etapa de la MC				
1	<b>Determinar la situación contextualizada</b>	<b>Balance de materia prima a resolver mediante un sistema de ecuaciones lineales</b>		
2	<b>Planteamiento del evento contextualizado</b>	<b>Situación A</b> Se requieren elaborar 500 L de solución ácida...	<b>Situación B</b> Preparar 100 mL de una solución de sacarosa al 50 % a partir...	<b>Situación C</b> Preparar néctar de mora con 20% de pulpa ...
3	<b>Determinar variables y constantes</b>	mL de solución al 35 y 60 %. Concentración de soluciones (35 y 60 %). Volumen final (100 mL). Concentración final (50%)	mL de ácido al 30 y 18 %. Concentración de soluciones (30 y 18 %). Volumen final (500 mL). Concentración final (25 %).	Kg de pulpa con 12 ° Bx y 1.6 % de acidez. Kg de azúcar (100 °Bx) a mezclar néctar con 20 % de pulpa y 12 °Bx.
4	<b>Inclusión de temas matemáticos y de contexto</b>	Ecuación, ecuación lineal, sistema de ecuaciones algebraicas lineales, métodos de solución, balance de materia, concentración química, tipos de concentración y concentración porcentual.		
5	<b>Determinar el modelo matemático</b>	$0.35x + 0.60y = 50$ $x + y = 100$	$0.30x + 0.18y = 12.5$ $x + y = 500$	$12x + 100y = 54(100)$ $x + y = 100$
6	<b>Solución matemática</b>	(40, 60)	(291.6, 208.4)	(83.36, 13.36)
7	<b>Solución en términos del contexto</b>	Mezclar 40 mL de la solución al 35 % y 60 mL al 60 %. Con ello se tiene un volumen de 100 mL con 50 % de azúcar.	Mezclar 291.6 L de ácido al 30 % y 208.4 L de la solución ácida al 18 % para obtener un total de 500 L de solución ácida al 25 %.	En la mezcla habrá 83.36 % de pulpa con 12 ° Bx y 1.6 % de acidez, 13.36 % de azúcar (100 °Bx). Se obtiene 100 Kg de néctar de mora con 20 % de pulpa y 12° Bx finales, el índice de madurez es de 15.
8	<b>Descontextualización</b>	Se retoman los problemas analizados y si es necesario se trabajan otros problemas tipo con la finalidad de reforzar los conocimientos adquiridos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.		

**Figura 4.**  
Situación contextualizada con base en la MC  
Fuente: elaboración propia

### *Identificación del campo conceptual contextualizado*

De acuerdo con la perspectiva de Vergnaud (1991), los conceptos matemáticos y del ámbito contextual abordados en la etapa cuatro de la MC se configuran como invariantes operatorios —conceptos y teoremas en acción—, dado que son esenciales para resolver las situaciones contextualizadas. La fusión de estos conocimientos da lugar a lo que en esta investigación se ha denominado sistema de ecuaciones algebraico-lineales en el contexto de un balance de materia. Por lo tanto, el CCC de referencia está compuesto por las tres situaciones contextualizadas (S) que adquieren significado gracias al empleo de los invariantes operatorios (I) utilizados por los estudiantes. Durante la ejecución de la actividad, estos se expresan a través de diversas categorías, representaciones y tipos de representación (R) a los que los alumnos recurren para abordar y resolver situaciones (Figura 5).



**Figura 5.**  
Campo conceptual contextualizado: sistema de ecuaciones algebraico-lineales en el contexto de un balance de materia  
Fuente: elaboración propia

*Análisis cognitivo del estudiantado frente a un campo conceptual contextualizado*

El análisis cognitivo del estudiantado se realiza mediante el uso de representaciones de invariantes operatorios durante la solución de las situaciones contextualizadas. Así, en la Figura 6 se muestra cómo el grupo de enfoque aborda el caso contextualizado A con diversas estrategias hasta lograr el objetivo establecido en dar una solución correcta y acorde a la misma. Inicialmente, recurren a una representación no canónica no algorítmica (NCNA) utilizando una representación proposicional (P) y figurativa no operativa (FNO). No obstante, esta aproximación solo deriva en un dibujo inicial sin solución. Al notar la falta de resultados, ajustan el dibujo para incorporar variables y constantes, empleando una representación figurativa operativa (FO), lo que convierte la representación en canónica no algorítmica (CNA) con predominio de simbolización convencional. Este paso, en términos de Vergnaud (1991, 1996), refleja un avance cognitivo inicial al comprender la situación contextualizada y comenzar una solución parcial.

El profesor colaborador, al percatarse que los estudiantes parecen tener los esquemas para representar matemáticamente la situación contextualizada, interviene indicándoles: “Ahora, ¿cómo representan matemáticamente lo que han dibujado?”. Tras discutirlo, el grupo de enfoque realiza una representación aritmética inicial, intentando sin éxito resolver mediante una regla de tres simple. A pesar de esto, el grupo utiliza una representación canónica algorítmica (CA) con notación simbólica matemática aritmética (SMAr). Sin embargo, no logran encontrar respuesta debido a la falta de un esquema de solución adecuado. En

otras palabras, no identifican que la situación problema se resuelve con un sistema de ecuaciones algebraico-lineales (SEAL), según lo sugerido por Valiente (2001).

El grupo de enfoque logra plantear un SEAL al asociar una expresión algebraica al volumen y otra a la concentración de la solución. Esta acción permite clasificar las representaciones utilizadas como canónica algorítmica aritmética (CAr) y canónica algebraica (CAI) correspondientes a una representación simbólica matemática (SM). Con esta última obtienen el modelo matemático para resolver la primera situación planteada y logran una solución satisfactoria. Aunque, aún no se puede considerar que el grupo haya alcanzado una solución experta, ya que, según Vergnaud (1991), se requiere más de un caso para asegurar que los estudiantes hayan desarrollado los esquemas necesarios para comprender y transferir el conocimiento de manera efectiva.

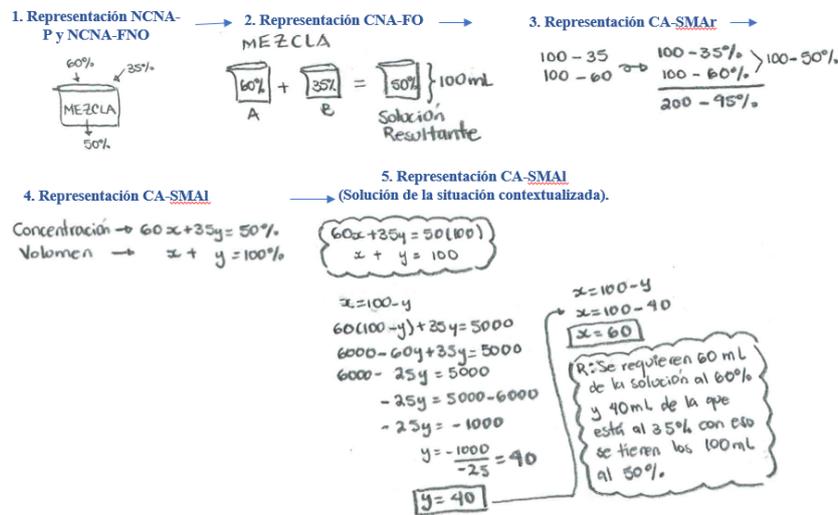


Figura 6.

Categoría y tipo de representaciones usadas por el grupo de enfoque en la situación contextualizada A

Fuente: elaboración propia

En relación con la situación B, el grupo de enfoque demuestra un mayor dominio en el desarrollo de los invariantes operatorios al iniciar con una representación canónica no algorítmica (CNA) en formato analógico (A). Esto significa que los estudiantes identifican similitudes entre este problema y el anterior, lo que los lleva a crear un dibujo (CNA-FO) para comprender la situación y abordar las variables y constantes de manera más competente. Esta aproximación conduce a una representación algebraica simbólica-matemática (SMAI) que deriva en una respuesta considerada como solución experta. A manera de resultado, se observa un dominio evidente del campo conceptual contextualizado con una transferencia exitosa del conocimiento matemático hacia una situación específica —la solución de un problema de balance de materia— (Figura 7). Lo que coincide con lo señalado por Mayer (2008), Guzmán (2013), Zamora (2013), Puga y Jaramillo (2015), De Rosa (2020), Nakakoji y Wilson (2020), Ellwein *et al.* (2022) y Cordero *et al.* (2022) quienes asumen que la trasferecia del saber matemático se genera cuando estos son capaces de aplicar sus principios para dar soluciones correctas a las situaciones que se les planteen en cualquier ámbito.

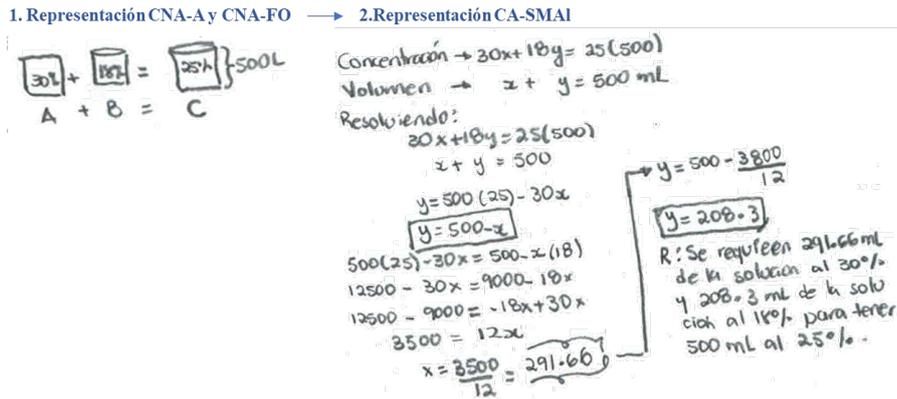


Figura 7.

Categoría y tipo de representaciones usadas por el grupo de enfoque en la situación contextualizada B

Fuente: elaboración propia

Por último, en la situación C (Figura 8), el grupo de enfoque interpreta la información técnica de manera precisa y emplea una representación canónica algorítmica con simbolización matemática algebraica (CA-SMAI). Luego, utilizando una forma de representación analógica, desarrollan un esquema para la mezcla de sustancias químicas. A continuación, se hace uso de una representación simbólico-matemática algorítmica (CA-SMAI) para modelar la situación contextualizada mediante un sistema de ecuaciones algebraico-lineales. Es en este punto donde se considera que el grupo de enfoque alcanza una solución experta, tal como lo indica Vergnaud (1996). Por lo tanto, se confirma que el grupo ha logrado transferir con éxito el conocimiento matemático a situaciones contextualizadas; y, por tanto, como sugieren Casado (2020), Rodríguez (2020), Giler (2020), Lutaif (2021), López y Peña (2021) y Loureiro *et al.* (2021), se ha estructurado —en el grupo de enfoque— la habilidad de resolución de problemas contextualizados.

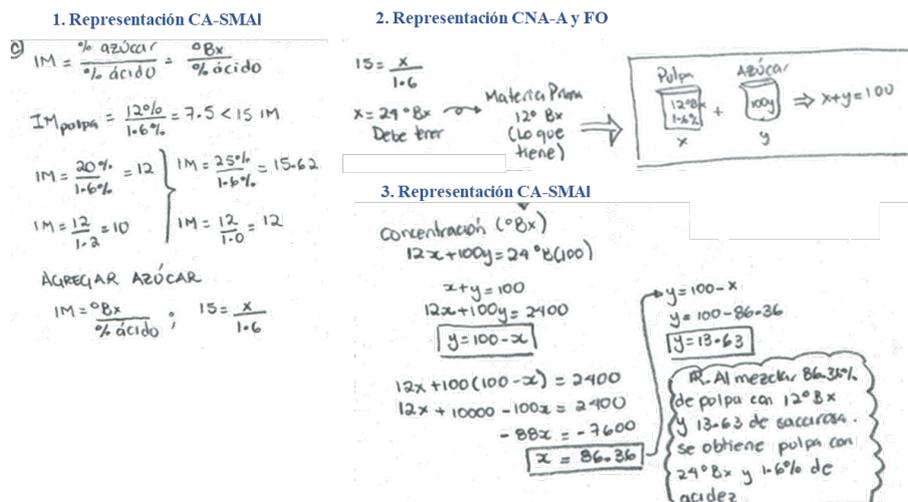


Figura 8.

Categoría y tipo de representaciones usadas por el grupo de enfoque en la situación contextualizada C

Fuente: elaboración propia

En la Figura 9 se hace un compendio de los esquemas de entendimiento y solución generados ante cada uno de los casos planteados, los cuales son reflejados

a través de diversos tipos de representación. En este punto es relevante destacar que, en el marco de esta investigación, se considera que la transferencia de los conceptos matemáticos se produce cuando el grupo de enfoque recurre a una representación canónica-simbólica matemática (C-SM); misma que se vuelve evidente cuando los estudiantes, al enfrentar una situación contextualizada, demuestran comprender qué se le requiere, cómo resolverla y por qué se aborda de esa manera. En otras palabras, el alumno muestra dominio en la aplicación del conocimiento al comprender cuándo, dónde y cómo utilizarlo.

Es igualmente significativo señalar que un factor que potencia este proceso es la interacción entre los estudiantes que participaron en la investigación. Dicho de otro modo, el avance cognitivo se ve acelerado mediante el aprendizaje cooperativo, tal como sugieren Gómez y Guzmán (2013), Mendoza *et al.* (2018), González *et al.* (2020) y Wickersham *et al.* (2023). De esta manera, al presentar una matemática contextualizada no solo se logra la transferencia del conocimiento matemático, sino que también se fomenta el desarrollo de habilidades sociales en los estudiantes de ingeniería; las que incluyen la capacidad para comunicarse de manera argumentativa y actitud reflexiva, analítica y crítica; todo ello dentro de un entorno de responsabilidad, respeto y tolerancia. En consecuencia, se logra cumplir con el objetivo de proporcionar una formación científica completa, como recomiendan Burgoa (2014), Pepin *et al.* (2021), Bolstad *et al.* (2022) y Wickersham y Ranon (2023).

	Esquemas		Representación	
	Entendimiento	Solución	Categoría	Tipo
Situaciones	No canónica (NC)	No algorítmica (NA)	No canónica no algorítmica (NCNA)	P FNO
	Canónica (C)	No algorítmica (NA)	Canónica no algorítmica (CNA)	FO
	Canónica (C)	Algorítmica (A)	Canónica algorítmica (CA)	SMAr
	Canónica (C)	Algorítmica (A)	Canónica algorítmica (CA)	SMAI
B	Canónica (C)	Algorítmica algebraica (Aal)	Canónica algorítmica algebraica (CAAI)(C)	AN/FO SMAI
C	Canónica (C)	Algorítmica algebraica (Aal)	Canónica algorítmica algebraica (CAAI)(C)	FO SMAI
Invariantes operatorios	<p><b>Teoremas en acto</b></p> <p>Conceptos en acto</p> <p>Un ecuación algebraico lineal es una relación que modela fenómenos del área técnica.                      Un SEAL representa la relación entre concentración y/o volumen. Al resolverla, el par ordenado indica las cantidades a mezclar.                      Cuando se hace una mezcla se debe considerar cómo varía la concentración en relación con el volumen.                      Una mezcla es un tipo de balance de materia.                      Técnicamente un SEAL modela un BM.</p> <p>Constantes, variables, sistema de ecuaciones algebraico-lineales, solución algebraica de un sistema de ecuaciones algebraico-lineales (par ordenado), concentración, concentración porcentual, entradas, salidas, mezclas y balance de materia.</p>			

**Simbología:**  
 P: proposicional.  
 FNO: figurativa no operativa.  
 FO: figurativa operativa.  
 AN: analógica.  
 SMAI: simbólico matemática algebraica.  
 SMAr: simbólico matemática aritmética.

**Figura 9.**  
 Invariantes operatorios observados en el CCC  
 Fuente: elaboración propia

Durante el análisis cognitivo, en términos generales se observa que las representaciones de los invariantes operatorios desempeñan un papel fundamental en la resolución de las situaciones contextualizadas. Debido a este motivo, el proceso se caracteriza por transitar en diferentes tipos de representación hasta llegar a una simbólica que se ajusta a la solución del caso. Este punto marca el momento en el cual se determina que el grupo de enfoque ha logrado la transferencia de los conocimientos matemáticos a un área específica del saber. Este hallazgo concuerda, además, con lo expuesto por Vergnaud (1991,

1996) quien establece que los contenidos científicos requieren tiempo para ser internalizados; y es en ese proceso que se puede observar un desarrollo cognitivo en el estudiante. En consecuencia, resulta valioso crear situaciones contextualizadas que fomenten este aprendizaje orientado hacia la transmisión de saberes matemáticos.

### *Caracterización del proceso de transferencia del conocimiento matemático a situaciones de contexto*

Para caracterizar el progresivo dominio en la transferencia del conocimiento matemático a situaciones contextualizadas, se estimaron las representaciones utilizadas por los estudiantes ante las coyunturas. A partir de las mismas se propone una escala de cuatro niveles de conceptualización (Figura 10):

- N0 (entendimiento): en esta fase inicial, el grupo de enfoque carece de los invariantes operatorios necesarios para identificar un sistema de ecuaciones algebraico-lineales y emplearlos para resolver un problema de balance de materia. En sus acciones no logran una respuesta adecuada para la situación planteada, quedando en un nivel de entendimiento. En el mismo se observa el uso de una representación no canónica no algorítmica con un tipo de representación proposicional y figurativa no operativa.
- N1 (operacionalización): el grupo de enfoque utiliza algunos invariantes operatorios —considerados rudimentarios— para intentar vincular conceptos matemáticos con los del área de aplicación sin obtener conclusiones favorables. Como resultado, la situación planteada no se resuelve. El trabajo cognitivo, por su lado, se manifiesta principalmente en la conversión de variables y constantes en un esquema o dibujo de un balance de materia. En este nivel se recurre únicamente a una representación canónica no algorítmica mediante un tipo de representación figurativa operativa.
- N2 (avance): el grupo de enfoque comienza a integrar los conceptos matemáticos con los del contexto, identifica sistemas de ecuaciones algebraico-lineales y proporciona explicaciones parciales de significados científicos en el contexto. Aquí se observa el uso de casos similares o análogos a los que se enfrentaron previamente. Utilizan, además, limitadamente algunas operaciones y representaciones, situándose dentro de la categoría canónica algorítmica analógica, lo que les permite obtener una solución para la situación planteada.
- N3 (dominio): en esta etapa final se nota un mayor dominio de los conocimientos matemáticos por parte del grupo de enfoque, lo cual se refleja en su comprensión de la situación y su capacidad para brindar una solución adecuada. Utilizan una representación canónica algorítmica con una representación simbólica matemática algebraica. En otras palabras, plantean y resuelven con facilidad el sistema de ecuaciones, interpretando los resultados en términos del entorno. Esta habilidad en el manejo de diferentes representaciones de los invariantes operatorios evidencia

la transferencia exitosa del conocimiento matemático a un contexto específico.

Avance cognitivo del CCC	$N_3$ Dominio	Canónica algorítmica (CA)	Simbólica matemática (SM)	Conceptualización del CCC (Transferencia del conocimiento matemático).	Solución satisfactoria de la situación contextualizada.
	$N_2$ Avance	Canónica algorítmica (CA)	Analogía (AN)	Conocimientos previos. Búsqueda de comprensión y acercamiento a la resolución de la situación.	Solución parcial de la situación contextualizada.
	$N_1$ Operacionalización	Canónica no algorítmica (CNA)	Figurativa operativa (FO)	Uso de figuras, resolución sin uso de algoritmos, primer acercamiento a la vinculación entre las dos áreas de conocimiento.	No hay solución de la situación contextualizada.
	$N_0$ Entendimiento	No canónica no algorítmica	Proposicional (P)	Descripción de la situación.	No hay solución de la situación contextualizada.
		Categoría Representación	Tipo	Descripción	Resultado

**Figura 10.**

Niveles de conceptualización en la transferencia de conocimiento matemático

Fuente: elaboración propia

Es esencial destacar que la selección adecuada de la situación contextualizada permite a los estudiantes acceder a diversas representaciones de los invariantes operatorios tanto matemáticos como situacionales. Estas representaciones juegan un papel fundamental, dado que facilitan la transferencia del conocimiento matemático. Para lograr este objetivo, la interacción social entre los participantes también desempeña un rol crucial. Por último, es menester advertir que la transmisión del saber matemático a contextos específicos es un proceso gradual y planificado y que está mediado por la situación didáctica y la guía del docente.

## Conclusiones

Para este grupo de estudiantes, se ha demostrado que la teoría de los campos conceptuales, originalmente desarrollada para explicar investigaciones cognitivas en la educación básica, puede arrojar luz sobre el proceso cognitivo de los discentes de ingeniería al abordar situaciones problemáticas contextualizadas. Además, en este caso específico, se ha confirmado que la aplicación de la metodología de la matemática en contexto establece criterios valiosos para el diseño de secuencias de aprendizaje que fomenten la construcción y transferencia de conocimientos matemáticos. Esto ilustra cómo integrar exitosamente la teoría de los campos conceptuales en la instrucción de las matemáticas en situaciones reales dentro de la educación superior.

El artículo ha revelado una relación directa entre el progresivo dominio del campo conceptual contextualizado bajo análisis y las representaciones empleadas por los estudiantes de ingeniería. A medida que estos avanzan en la resolución de situaciones más complejas, recurren a representaciones de un nivel más elevado. Estos resultados enfatizan la importancia de fomentar la resolución de problemas complejos y la aplicación de conceptos en contextos reales, ya que esto estimula

el desarrollo de representaciones cognitivas más avanzadas en los estudiantes de esta ciencia.

En términos de la transferencia de conocimiento, la investigación sugiere que los estudiantes de esta disciplina emplean la representación simbólica matemática para transmitir su comprensión matemática a otras áreas de estudio. No obstante, se requiere tiempo y estrategias didácticas apropiadas para que puedan llevar a cabo esta dinámica de manera efectiva. En este marco, se ha evidenciado que las actividades contextualizadas, como las presentadas aquí, contribuyen a agilizar el proceso de transmisión de conocimiento.

Al fin del estudio, se ha constatado que los participantes han adquirido los esquemas necesarios —según la terminología de Vergnaud— para transferir el conocimiento de sistemas de ecuaciones algebraico-lineales. Aunque, es esencial verificar este avance conceptual en diferentes ámbitos para asegurar que puedan aplicar sus principios, de manera efectiva, en diversas situaciones. Esto resalta la importancia de brindar a los estudiantes de ingeniería oportunidades de aprendizaje significativas y contextualizadas para fortalecer tanto su comprensión conceptual como sus habilidades de transferencia de saberes.

En conjunto, estos hallazgos resaltan la relevancia de continuar la investigación en este campo para potenciar la educación matemática en el ámbito de la ingeniería y asegurar que los estudiantes desarrollen bases sólidas en habilidades conceptuales y de transferencia de conocimiento en esta área académica.

## Referencias bibliográficas

- Ausubel, D.; Novak, J. y Hanesian, H. (1993). *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Bolstad, T.; Hoyvik, I.; Lundheim, L.; Nome, M. y Ronning, F. (2022). Study programme driven engineering education: interplay between mathematics and engineering subjects. *Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA*, 41, 329-344. <https://doi.org/10.1093/teamat/hrac010>
- Burgoa, E. (2014). La transferencia de contenidos matemáticos a contextos científicos: el concepto de función. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 32(3), 703-704. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1525>
- Byrnes, J. (1996). *Cognitive development and learning in instructional contexts*. Allyn and Bacon.
- Camarena, P. (2017). Didáctica de la matemática en contexto. *Educación. Matemática. Pesquisa*, 19(2), 1-26. <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2017v19i2p1-26>
- Camarena, P. (2021). *Teoría de la matemática en el contexto de las ciencias*. Edunse.
- Cordero, F., Mendoza, H., E.J., Pérez, O. I., Huincahue, J., Mena, L. J. (2022). *A Category of Modelling: The Uses of Mathematical Knowledge in Different Scenarios and the Learning of Mathematics*. In: Rosa, M., Cordero, F., Orey, D.C., Carranza, P. (eds) *Mathematical Modelling Programs in Latin America*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04271-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04271-3_12)
- Cedeño, L. (2018). *Fundamentos básicos de cálculos de ingeniería química con enfoque en alimentos*. Ediciones UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12514/1/FunamentosBasicosDeIngenieriaQuimica.pdf>

- De Rosa, A. J. (2020). *Examining knowledge transfer between thermodynamics and mathematics paper presented at 2020 ASEE Virtual Annual Conference Content Access, Virtual On line*. 10.18260/1-2--34610
- Flores, R. (2002). *El conocimiento matemático en problemas de adición y sustracción: un estudio sobre las relaciones entre conceptos, esquemas y representación* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Aguascalientes]. ResearchGate. <https://n9.cl/31j41>
- George, K. (2022). The philosophical dimensions of mathematics in engineering education. *International Journal of Difference Equations*, 17(2), 329-345. <https://www.ripublication.com/ijde22/v17n2p15.pdf>
- Giler, L. (2020). Estrategias de enseñanza de la matemática en la formación de profesionales de ingeniería. *Dominio de las ciencias*, 6(3), 273-285. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7562496.pdf>
- Gómez, A. y Guzmán, Y. (2013). La transferencia del aprendizaje en matemática: el caso de las funciones lineal, cuadrática y exponencial. *Revista U.D.C.A. Actualidad y divulgación científica*, 16(2), 543-551. <https://doi.org/10.31910/rudca.v16.n2.2013.931>
- López, M. y Peña, M. (2021). Mathematics training in engineering degrees: an intervention from teaching staff to students. *Mathematics*, 9(13), 1-21. <https://doi.org/10.3390/math9131475>
- Loureiro, G.; Gomes, E. y Lutaif, B. (2021). Evento contextualizado en ingeniería: tareas docentes y conocimientos movilizados en ellas. *Paradigma*, 42(1), 82-105. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2021.p82-105.id984>
- Lutaif, B.; Loureiro, G. y Gomes, E. (2021). Cultura matemática de um profissional: concepção semântica na teoria: a Matemática no contexto das Ciências. *Revista de Educação em Ciências e Matemática*, 17(39), 140-162. <http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v17i39.10892>
- Mayer, R. (2008). Advances in applying the science of learning and instruction to education. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 1-2. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01037.x>
- Mendoza, J.; Cordero, F.; Solís, M. y Gómez, K. (2018). El uso del conocimiento matemático en las comunidades de ingenieros. Del objeto a la funcionalidad matemática. *Boletim de Educação Matemática*, 62(32), 1219-1243. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n62a23>
- Merriam, S. (1998). *Qualitative Research and Case Study. Applications in Education*. Jossey-Bass Publishers.
- Nakakoji, Y. y Wilson, R. (2020). Interdisciplinary learning in mathematics and science: Transfer of learning for 21st century problem solving at university. *Journal of Intelligence*, 8(3), 1-22. <https://doi.org/10.3390/jintelligence8030032>
- Pepin, B.; Biehler, R. y Gueudet, G. (2021). Mathematics in engineering education: a review of the recent literature with a view towards innovative practices. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 7, 163-188. <https://doi.org/10.1007/s40753-021-00139-8>
- Philot, J.; Bianchini, B.; Gomes, E.; Lima, G. y Mattasoglio, O. (2023). *Elaboration of a Contextualized Event for Teaching Eigenvalues and Eigenvectors in the Control and Automation Engineering Course* [Ponencia]. 2023 ASEE Annual Conference & Exposition, Baltimore, Maryland. <https://peer.asee.org/43254>
- Puga, L. y Jaramillo, L. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Sophia*, (19), 291-314. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096015.pdf>

- Rodríguez, A. (2020). Estrategia didáctica para el proceso enseñanza-aprendizaje contextualizado de matemáticas discretas en tecnologías de la información. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(1), 69-83. <https://di.alnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590397>
- Simplicio, H.; Gasteiger, H.; Vargas, B., Grimes, K.; Haase, V.; Ruiz, C.; Veiga, F. y Moeller, K. (2020). Cognitive research and mathematics education. How can basic research reach the classroom. *Frontiers in psychology*, 11, 1-5. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00773.
- Trejo, E. y Camarena, P. (2011). Análisis cognitivo de situaciones problema con sistemas de ecuaciones algebraicas en el contexto del balance de materia. *Educación Matemática*, 23(2), 65-90. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40521146004>
- Valenzuela, H. (2021). *Contextualized Mathematics: teaching and learning Math with contextualized mathematics*. Outskirts Press.
- Valiente, A. (2001). *Problemas de balance de materia y energía en la industria alimentaria*. Limusa.
- Vergnaud, G. (1991). *El niño, las matemáticas y la realidad: problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria*. Trillas
- Vergnaud, G. (1996). The theory of conceptual fields. En L. Stette, P. Nesher, P. Cobb, G. Goldin y B. Greer (Eds.), *Theories of mathematical learning* (pp. 219-240). Routledge.
- Voskoglou, M. y Salem, A. (2020). Benefits and limitations of the artificial with respect to the Traditional Learning of Mathematics. *Mathematics*, 8(4), 1-15. <http://dx.doi.org/10.3390/math8040611>
- Wickersham, K. y Ranon, B. (2023). I never learned more in my life in such a short period of time: math contextualization as momentum toward community college student success. *Community College Journal of Research and Practice*, 47(4), 273-289, <https://doi.org/10.1080/10668926.2021.1999341>
- Zamora, P. (2013). *La contextualización de las matemáticas* [Tesis de maestría, Universidad de Almería]. Repositorio Universidad de Almería. <http://repositorio.ual.es/handle/10835/2323>
- Zayas, R.; Escalona, M. y Coloma, O. (2022). Caracterización del proceso de enseñanza aprendizaje de los conceptos de la matemática superior para ingenieros. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 192-201. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2622>

## Importancia de los lineamientos curriculares para instituciones multigrados

### Importance of the curricular guidelines for multi-grade institutions

Padilla, Jenny; Gallegos, Andrés; Carchi, Kerly

-  **Jenny Padilla** jepadilla@unae.edu.ec  
Universidad Nacional de Educación UNAE, Ecuador
-  **Andrés Gallegos** andrelennon35@gmail.com  
Universidad Nacional de Educación UNAE, Ecuador
-  **Kerly Carchi** ker.dayanna23@gmail.com  
Universidad Nacional de Educación UNAE, Ecuador

**Runae**  
Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
ISSN: 2550-6846  
ISSN-e: 2550-6854  
Periodicidad: Semestral  
núm. 9, 2023  
runae@unae.edu.ec

Recepción: 17/05/2023  
Aprobación: 22/07/2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/676/6764383007/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** Los lineamientos curriculares desempeñan un papel fundamental en las instituciones multigrado donde se dan clases a estudiantes de distintas edades, en diferentes grados, dentro de una misma aula. Estos lineamientos son pautas y directrices diseñadas para guiar la planificación, implementación y evaluación del currículo educativo en este contexto específico.

La importancia de los lineamientos curriculares radica en su capacidad para proporcionar coherencia y consistencia en el proceso educativo. Es esencial establecer un marco común que garantice que todos los estudiantes reciban una educación de calidad y se aborden adecuadamente sus necesidades individuales. Al seguir los lineamientos curriculares, las instituciones multigrado pueden establecer objetivos educativos claros y realistas, adaptados a las características del contexto de los estudiantes. Además, estos lineamientos proporcionan orientación en la selección y secuenciación de los contenidos curriculares, así como en las estrategias de enseñanza y evaluación más apropiadas para promover el aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** lineamientos curriculares, instituciones multigrados, coherencia, consistencia, planificación, implementación, evaluación.

**Abstract:** Curricular guidelines play a fundamental role in multigrade institutions, where classes are taught to students of different grades in the same classroom. These guidelines are guidelines and directives designed to guide the planning, implementation and evaluation of the educational curriculum in this particular context. The importance of curricular guidelines lies in their ability to provide coherence and consistency in the educational process. It is essential to establish a common framework that ensures that all students receive a quality education and that their individual needs are adequately addressed. By following the curricular guidelines, multi-grade institutions can establish clear and realistic educational objectives, adapted to the characteristics of the students. In addition, these guidelines provide guidance in the selection and sequencing of curricular content, as well as in the most appropriate teaching and assessment strategies to promote meaningful learning.

**Keywords:** coherence, consistency, curricular guidelines, evaluation, implementation, multigrade institutions, planning.

## Introducción

Las instituciones de las zonas rurales en Ecuador, actualmente presentan pocos avances significativos en relación a los de las escuelas urbanas. La reapertura de escuelas multigrado en los últimos años, han sido motivo de gran debate; según el Ministerio de Educación (2018) “estimaba que más de la mitad de las escuelas públicas del país continúan siendo escuelas uni- y bi-docentes”.

Las instituciones multigrado son un tipo de escuela en donde se efectúa la educación formal a estudiantes de diferentes edades y niveles en una misma aula. Estas suelen encontrarse en zonas rurales y remotas donde la población no es suficientemente grande; en su mayoría atiende a poblaciones, rurales, indígenas, campesinas y fronterizas.

Estas escuelas históricamente han sido calificadas como escuelas de segunda, no obstante, con el tiempo estos pequeños espacios han demostrado ser lugares de gran producción de conocimiento e innovación educativa; también han sido el logro de las luchas sociales por conseguir “acceso al derecho de la educación formal” (CEPAL, 2016). La naturaleza del escenario obliga a quienes son docentes comprometidos con la educación a pensar y repensar la pedagogía y didáctica para los beneficiarios de estas. Por ello, es importante renovar las prácticas pedagógicas, contextualizar el currículo, buscar múltiples metodologías y sobre todo, buscar un progreso positivo para estos contextos.

Las escuelas multigrado en Ecuador presentan una serie de desafíos para los docentes, quienes deben diseñar y adaptar planes de estudio que se acoplen a las diversas necesidades de los estudiantes con edades y en niveles académicos diferentes. Los lineamientos curriculares son una herramienta valiosa en estos escenarios porque guían al docente, en la planificación y desarrollo de un currículo coherente y efectivo, para solucionar necesidades de los estudiantes de acuerdo a la realidad de contexto mediante saberes y conocimientos propios y externos.

## Desarrollo

Lo que intenta este artículo, de manera implícita, es deconstruir una mirada diferente hacia las escuelas multigrado. Y de manera explícita analizar y resaltar la importancia de los lineamientos curriculares en instituciones multigrados, enfocándose en su papel de garantizar una educación de calidez adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes y promoviendo su desarrollo integral. Además, desde la teoría refutar cómo permiten planificar, aplicar y evaluar alternativas pedagógicas que pueden ser o no, altamente innovadoras al momento de trabajar con grupos diversos para promover una educación holística, inclusiva e intercultural.

En el desarrollo de este artículo se hace una breve reseña a la historia de las escuelas multigrado, los retos para el siglo XXI, la organización escolar y el perfil docente en estos contextos, para finalmente llegar a los lineamientos curriculares vigentes.

### *Las escuelas multigrado: una breve reseña de su historia*

Una escuela multigrado es también conocida como “Una escuela unitaria, multiedad, escuela de maestro único o de clases múltiples” (Torres, 2017). En 1950, el término utilizado por la UNESCO fue “escuela unitaria o escuela de maestro único” (UNESCO, 1961). En América Latina y Ecuador, el término más común para referirse a la escuela unitaria es escuela unidocente o escuela multigrado. En consecuencia, se la define como “un tipo de escuela donde el profesor enseña dos o más grados simultáneamente en una misma aula de clase” (Vargas, 2003, p.7).

Antes de pasar a los tipos de escuelas multigrado que existen en Ecuador; se hace un breve recorrido a su historia. Los sistemas educativos han estado en constante evolución de acuerdo a las necesidades, demandas y requerimientos socioculturales y políticos de los pueblos y nacionalidades de cada estado o nación en relación a la época y el contexto. En Ecuador la educación ha sido pieza clave de las luchas sociales y populares. Estas dieron como resultado, “políticas educativas destinadas a garantizar el acceso a la educación en condiciones de equidad a toda la población” (WWF Ecuador, 2022).

El Estado nación de Ecuador, desde su fundación como República, en su Carta Magna, estableció como obligación la educación escolarizada formal como “derecho y bien público” (WWF Ecuador, 2022). En 1930, “se iniciaron varias experiencias educativas encaminadas a atender a la población originaria” (MOSEIB, 2013, p.16). Esto afirma Gómez (2016) “En la década de 1930, en Ecuador, la democracia liberal y el sistema representativo fueron cuestionados, se desató una amplia movilización popular y surgieron los partidos de masas”. El violento mestizaje que vivían los indígenas, por la relación de dependencia forzada con los hacendarios, en los “concertajes y huasipungos” obligó desde épocas de la colonia a movilizarse y mantenerse en las periferias, las alturas, las quebradas y a las profundidades de las selvas, donde es casi imposible garantizar el derecho a la educación escolarizada.

La historia del Ecuador está marcada por hitos de constituciones injustas y segregadoras, que de forma muy objetiva llevaron a la educación pública formal a dividirla en dos: urbana y rural, seguidamente en hispana y bilingüe.

La educación rural tiene su origen en “la creación de escuelas clandestinas en la sierra norte (1930-1940), en Pesillo-Cayambe” (MOSEIB,2018). Este proceso tan importante marcó un antes y un después para la educación rural tanto indígena, mestiza, afro, entre otras. Este movimiento fue “liderado por Dolores Cacuango (lideresa indígena), Tránsito Amaguaña (lideresa indígena) y María Luisa Gómez (lideresa partido comunista)” (MOSEIB,2013).

Una educación rural era necesaria, para poblaciones con elevados índices de analfabetismo, y las condiciones de desigualdad social y económicas entre campo y ciudad. Ese fue el contexto donde se daría el inicio de las escuelas multigrado en el Ecuador. Y en miras de esas luchas sociales se “introdujo de forma intrínseca a la noción educación rural, una mirada intercultural, como categoría emergente de justicia social hacia los pueblos y nacionalidades indígenas” (WWF Ecuador, 2022). Esta educación formal, pretendía desde el locus de enunciación tomar en cuenta las características socioculturales y la capacidad de las lenguas ancestrales para expresar todo tipo de conceptos, formas de ver y entender el mundo.

En consecuencia de toda esta lucha, que fue promovida por los pueblos y nacionalidades indígenas del Ecuador, se dio como resultado la “creación del actual Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB)” (WWF, Ecuador, p.9). En Latinoamérica fue el primer país en promover y posicionar los saberes y conocimientos ancestrales de cada nacionalidad, cultura y pueblo, tomando como referencia la diversidad epistémica, natural, étnica y la promoción de la relación complementaria entre ser humano y naturaleza.

En 2008, la aprobación de una nueva constitución “Sumak Kawsay” refuta desde la parte legal “el ideal del proyecto social indígena, entendido como una propuesta epistémica basada en las instituciones y las formas de vida andino-amazónicas” (Javier Cuesta, 2018). Un año más tarde el gobierno de turno inició una campaña para desaparecer “las escuelas pequeñas, las comunitarias, las unidocentes o multigrado, las interculturales bilingües, las alternativas (Torres, 2015).

Y en compensación, se empezaría a promover un solo modelo educativo en el país. Las llamadas Unidades Educativas del Milenio (UEM), definidas oficialmente como “instituciones educativas públicas, con carácter experimental de alto nivel, fundamentadas en conceptos técnicos, pedagógicos y administrativos innovadores, como referente de la nueva educación pública en el país” (Torres, 2015).

En el 2015, luego de cerrar, dismantelar y abandonar cientos de escuelas unidocentes en todo el país, a causa de que estaban en riesgo, estructural, pedagógico, metodológico o por la poca presencia de estudiantes; “el gobierno decidió mantener 1.500, que en ese entonces las denominó como -escuelas de excepción- y mejorarlas en vez de eliminarlas” (Torres, 2015).

En 2019, el gobierno de turno empezaría una cuestionada reapertura de 141 “instituciones educativas rurales, de las 7.000 que se propuso en campaña, por pedido de las comunidades, quienes indican que su escuela es un símbolo de unidad y el núcleo de su diario vivir” (MINEDUC, 2019).

Para el 2023 el Ministerio de Educación del Ecuador en el 2021, “catalogó a estas escuelas como UBP (unidocentes, bidocentes, y pluridocentes)”. Actualmente, funcionan 6.733 escuelas multigrado de sostenimiento fiscal, a las cuales acuden alrededor de “182.071 estudiantes, y en las cuales laboran 10.606 docentes” (MINEDUC, 2021).

Dentro de estas, también se encuentran las del Sistema Educativo Intercultural Bilingüe que se las conoce como Centros Educativos Comunitarios Interculturales Bilingües (CECIBs), los cuales tienen su propio modelo de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB), este tiene un currículo y metodología de acuerdo a la nacionalidad e idioma. Es importante hacer este señalamiento debido a que “dentro de las estadísticas del modelo UBP, se las considera como referencia” (MINEDUC, 2022).

Además, el propósito de los lineamientos curriculares es asegurar la diversidad cultural y la inclusión en la educación, garantizando que todos los alumnos puedan acceder a los mismos materiales y oportunidades de aprendizaje, sin importar sus habilidades, intereses o trasfondos culturales. Según lo mencionado por Díaz Barriga (2010), los lineamientos curriculares posibilitan el acceso a una educación de calidad para todos los estudiantes, alentando la equidad y la

inclusión educativa al asegurar que todos los alumnos tengan acceso a los mismos materiales y oportunidades de aprendizaje (p. 28).

En resumen, los lineamientos curriculares son documentos oficiales que establecen los objetivos, contenidos, métodos y criterios de evaluación que deben orientar la enseñanza en un determinado nivel educativo y en un contexto específico. En el caso de las escuelas multigrados, los lineamientos curriculares son especialmente importantes, ya que permiten garantizar una educación de calidad y equitativa para todos los estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica o de las limitaciones de recursos y personal docente.

### *Algunos retos de las escuelas multigrado en el siglo XXI.*

En la actualidad la Constitución de la República Ecuador, “tiene un sistema de protección y garantías que están a la vanguardia a nivel internacional para precautelar el derecho a la educación sin discriminación alguna, (Calderón, 2015). La escuela multigrado, tanto hispana como bilingüe, responde a la base legal - “de la educación como un derecho humano básico”-, garantiza el acceso a poblaciones que históricamente han sido excluidas del país: los campesinos/as, pueblos y nacionalidades indígenas, montubias y afroecuatorianas/os, extranjeros/as, personas con discapacidad, comunidades fronterizas, etc.

Debido a las condiciones geográficas y estructuras de poder, no han podido acceder a unidades educativas “completas” que están organizadas en niveles, grados y asignaturas, como las que predominan en las zonas urbanas.

“La universalización de la educación desde el nivel inicial hasta el bachillerato, y su gratuidad hasta el nivel superior” (Constitución, 2008), representa un gran avance para las luchas sociales, pero también es el inicio de la posibilidad de disminuir o atenuar problemas sociales como: analfabetismo, exclusión social, pérdida del sentido de pertenencia, machismo, racismo, homofobia, embarazo, matrimonio infantil, la migración forzada, movilización masiva del campo a la ciudad, entre otros; que consecuentemente, generan más problemas sociales y estos significan verdaderos retos para las escuelas multigrado en siglo XXI.

Otros retos de las escuelas multigrado son: la innovación educativa mediada por las TICS, aplicar nuevas metodologías diseñadas para contextos altamente diversos, utilizar enfoques pedagógicos críticos, constructivistas y populares, planificar y evaluar los contenidos curriculares de forma holística, intercultural e inclusiva, en base a estudios científicos que se han hecho para “atender a grupos de alumnos de diversas edades y niveles” (WWF, Ecuador, 2022).

Finalmente, la reapertura y mantenimiento de varias escuelas multigrado significa, repensar y replantear la mejora continua de estos espacios que cumplen funciones reales y simbólicas para comunidades enteras como: niños y niñas, jóvenes, docentes, padres y madres de familia, personas de la tercera edad, etc. En estos espacios, se deconstruyen diálogos que separan o unen, se impone o se decide democráticamente ideas, se construye una identidad. Y ese tal vez, sea el mayor reto “aportar a la formación de un colectivo humano, capaz de actuar propositivamente en la transformación de su entorno” (WWF Ecuador, 2022).

### *Educación pospandemia*

La educación pospandemia se refiere al panorama educativo y las prácticas pedagógicas después de que una pandemia, como la causada por el COVID-19, ha tenido un impacto significativo en los sistemas educativos a nivel mundial. Durante la pandemia, muchos países implementaron medidas de cierre de escuelas y adoptaron enfoques de aprendizaje a distancia para garantizar la seguridad de los estudiantes y el personal escolar. Estas medidas tuvieron un impacto profundo en la forma en que se brindaba la educación, así como en la participación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Esta implica reflexionar sobre los desafíos y las lecciones aprendidas durante la pandemia, así como buscar formas de mejorar y adaptar los sistemas educativos para el futuro. Se puede considerar que la educación pospandemia incluye:

- **Aprendizaje híbrido y a distancia:** durante la pandemia, el aprendizaje en línea y a distancia se convirtió en una necesidad. La educación pospandemia implica reflexionar sobre las mejores prácticas y los modelos eficaces de aprendizaje híbrido que combinan la enseñanza presencial y en línea.
- **Equidad educativa:** La pandemia puso de relieve las desigualdades existentes en el acceso a la educación y la tecnología. En el contexto pospandemia, es importante abordar estas brechas y garantizar una educación equitativa para todos los estudiantes.
- **Salud y seguridad:** La salud y la seguridad de los estudiantes y el personal escolar siguen siendo una prioridad en la educación pospandemia. Se deben implementar medidas de prevención y protocolos sanitarios para garantizar un entorno seguro en las escuelas.
- **Bienestar socioemocional:** La pandemia ha tenido un impacto en la salud mental y el bienestar de los estudiantes. La educación pospandemia debe priorizar el apoyo socioemocional y promover entornos de aprendizaje que fomenten la resiliencia y el bienestar de los estudiantes.
- **Tecnología educativa:** La pandemia aceleró la adopción de tecnologías educativas. En la educación pospandemia, es importante aprovechar el potencial de la tecnología para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, así como para promover la participación activa de los estudiantes.

La educación pospandemia puede tener implicaciones significativas para las escuelas multigrado. Las escuelas multigrado son aquellas en las que los estudiantes de diferentes grados o niveles de habilidad comparten un mismo espacio de aprendizaje y son atendidos por un solo docente. Estas escuelas suelen encontrarse en áreas rurales o remotas, donde la población estudiantil es reducida. Durante la pandemia, las escuelas multigrado enfrentaron desafíos particulares debido a la necesidad de implementar estrategias de aprendizaje a distancia. Algunas formas en que la educación pospandemia se relaciona con las escuelas multigrado son las siguientes:

- **Acceso a la tecnología:** Durante la pandemia, la brecha digital y el acceso limitado a dispositivos y conectividad a internet afectaron a muchos estudiantes de escuelas multigrado. En el contexto pospandemia, es

fundamental abordar estas brechas tecnológicas y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a recursos tecnológicos para facilitar el aprendizaje en línea.

- Adaptación de los recursos educativos: En las escuelas multigrado, los docentes suelen utilizar recursos educativos adaptados para atender las necesidades de estudiantes de diferentes grados. En el contexto pospandemia, es importante desarrollar y compartir recursos educativos flexibles y adaptados para apoyar el aprendizaje a distancia en entornos multigrado.
- Formación docente: Los docentes de escuelas multigrado pueden requerir capacitación adicional para adaptarse a los enfoques de enseñanza y aprendizaje en línea. La educación pospandemia debe proporcionar oportunidades de desarrollo profesional y apoyo específico para los docentes de escuelas multigrado, con el fin de fortalecer sus habilidades digitales y pedagógicas.
- Apoyo socioemocional: La educación pospandemia debe considerar el apoyo socioemocional de los estudiantes en escuelas multigrado. El aislamiento social y la falta de interacción con compañeros de otros grados durante la pandemia pueden haber tenido un impacto en el bienestar emocional de los estudiantes. Es importante brindar espacios y estrategias para abordar las necesidades socioemocionales de los estudiantes en escuelas multigrado.
- Enfoques de aprendizaje personalizados: Las escuelas multigrado suelen ofrecer oportunidades para enfoques de aprendizaje personalizados, ya que los docentes conocen de cerca las necesidades individuales de cada estudiante. En la educación pospandemia, es importante mantener y fortalecer estos enfoques personalizados, incluso en entornos de aprendizaje a distancia, para asegurar que los estudiantes reciban una educación adaptada a sus necesidades y ritmos de aprendizaje.

En resumen, la educación pospandemia plantea desafíos y oportunidades para las escuelas multigrado. Es esencial abordar las brechas tecnológicas, proporcionar apoyo socioemocional, fortalecer la formación docente y adaptar los recursos educativos para garantizar una educación de calidad y equitativa para todos los estudiantes en estas escuelas.

### *Modalidades educativas*

Algunos de los enfoques que se han considerado en cuanto a las modalidades educativas para la educación prebásica, básica y media incluyen:

- Educación híbrida o mixta: Esta modalidad combina la enseñanza presencial en el aula con el uso de tecnología y recursos en línea para facilitar el aprendizaje tanto dentro como fuera del entorno escolar.
- Aprendizaje en línea: Se han implementado plataformas educativas en línea y recursos digitales para que los estudiantes puedan acceder a materiales educativos y realizar actividades desde sus hogares.
- Protocolos sanitarios y medidas de seguridad: Las instituciones educativas han debido establecer medidas para garantizar la seguridad

de los estudiantes, el personal y las familias, como el uso de mascarillas, distanciamiento social y lavado de manos.

- Flexibilidad curricular: Se ha promovido la adaptación de los planes de estudio para dar respuesta a las necesidades de los estudiantes en este contexto cambiante, enfocándose en habilidades y competencias clave.
- Evaluación formativa: En muchos casos, se ha dado mayor énfasis a la evaluación continua y formativa para brindar retroalimentación constante a los estudiantes y adaptar la enseñanza en función de sus necesidades.
- Apoyo socioemocional: Se ha reconocido la importancia de brindar apoyo a los estudiantes para enfrentar los desafíos emocionales y psicológicos que pueden surgir durante y después de la pandemia.

Es importante tener en cuenta que la situación de la educación postpandemia puede variar dependiendo de la región y las políticas educativas de cada país.

### *La organización escolar y perfil docente en escuelas multigrado*

Desde el 2008, como se manifestó anteriormente, la Constitución del Ecuador “obliga a los gobiernos de turno a realizar grandes esfuerzos para la mejora de la situación de la educación básica, inicial, bachillerato y superior” (Calderón, 2015, p.13).

No obstante, la realidad para las escuelas multigrado presenta verdaderos desafíos para cualquier docente que desee o trabaje en estas aulas. A continuación, se describen tres realidades generales de la escuela multigrado en Ecuador (Calderón, 2015, p.13).

1. “La Infraestructura aún insuficiente, que además muchas veces es inadecuada y sin identidad cultural” (Calderón, 2015, p.13) vulnera los derechos de accesibilidad y usabilidad de cualquier usuario.
2. “Asignación presupuestaria insuficiente” (Calderón, 2015, p.13).
3. “En el caso específico de la escuela multigrado, persiste la visión de relacionar lo rural meramente con una desagregación geográfica o con el ámbito productivo-agropecuario” (Calderón, 2015, p.13). A causa de determinados parámetros de enseñanza-aprendizaje y sistemas de evaluación que provienen de los paradigmas urbanos centrales “estereotipos”.

A pesar de las diferentes carencias y el abandono estatal, las escuelas multigrado han buscado una organización diferente a las instituciones educativas “completas”. A consecuencia, los docentes a cargo optan por una forma de organización escolar diferente: currículo, planificaciones, metodología, pedagogía, manejo del tiempo, infraestructura, evaluación, la administración, etc.

Al inicio del artículo se manifestó que estas escuelas son conocidas como “escuelas de segunda”. Sin embargo, esto no tiene que ser así. “Una escuela bien planificada, organizada y dotada, puede ser una alternativa pedagógica altamente innovadora y ofrecer muchas ventajas” (Torres, 2015).

Las diversas prácticas que se promueven dentro de las escuelas multigrado, contemplan de manera directa o indirecta “la inteligencia emocional”, que

según Goleman, (2010) “es la capacidad de reconocer las emociones – tanto propias como ajenas – y de gestionar nuestra respuesta ante ellas”. Por lo mencionado, la organización del aula en varias edades, puede ser beneficiosa para fortalecer procesos de enseñanza-aprendizaje, de forma horizontal, promoviendo las inteligencias inter e intrapersonales, “mismos que complementados con factores endógenos y exógenos de las prácticas educativas, podrán responder a las necesidades, conocimientos e intereses del sujeto educativo y, por ende, de la comunidad a la que pertenece el sujeto en formación” (WWF Ecuador, 2022).

Todo lo mencionado hace que estas escuelas, representen verdaderos retos pedagógicos para los docentes, sociedad en general y estado. “La problemática central, radica no tanto en la cantidad de docentes o el tipo de agrupaciones, características determinadas por la naturalidad del contexto rural” (WWF Ecuador, 2022), en cambio, en la propuesta concreta por parte de las instituciones y autoridades competentes. Actualmente, se las sigue contemplando bajo las mismas características que las instituciones completas, o aquellas que responden a un modelo más convencional de gestión.

La formación docente es un factor clave en la implementación exitosa de los lineamientos curriculares en escuelas multigrados. Los maestros necesitan estar preparados y capacitados para diseñar y adaptar actividades curriculares que sean relevantes y accesibles para todos los estudiantes, independientemente de su nivel de habilidad o experiencia previa. Además, deben estar dispuestos a trabajar en equipo y a colaborar con otros docentes, familias y la comunidad para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad.

Uno de los autores que ha hablado sobre la importancia de la formación docente para la implementación exitosa de los lineamientos curriculares en escuelas multigrados es Juan Carlos Tedesco. En su libro “El nuevo pacto educativo”, Tedesco (1995) argumenta que la formación docente es un elemento fundamental para mejorar la calidad de la educación, especialmente en contextos de diversidad y desigualdad social. Según Tedesco (1995), la formación docente debe ser continua y estar orientada hacia la práctica, y debe estar en sintonía con las necesidades y expectativas de los estudiantes y la sociedad en general.

Tedesco sostiene que la formación docente debe enfocarse en el desarrollo de habilidades y competencias que permitan a los maestros diseñar y adaptar actividades curriculares que sean inclusivas y equitativas. Esto incluye habilidades para trabajar en equipo, para adaptar la enseñanza según las necesidades individuales de los estudiantes, y para fomentar la participación y el compromiso de las familias y la comunidad.

En resumen, Tedesco (1996) argumenta que la formación docente es un factor clave para la implementación exitosa de los lineamientos curriculares en escuelas multigrados, y que esta formación debe estar orientada hacia la práctica y enfocada en el desarrollo de habilidades y competencias, que permitan a los maestros diseñar y adaptar actividades curriculares que sean inclusivas y equitativas.

Finalmente, el gobierno de turno presentó el primer modelo para escuelas multigrado, con sus lineamientos correspondientes. Estos presentan “una propuesta educativa oficial que responda a esta realidad pedagógica específica, con los recursos técnicos y económicos óptimos, para garantizar una educación de calidad” (MINEDUC, 2022).

### *¿Qué son los lineamientos curriculares y por qué son importantes para las escuelas multigrados?*

Los lineamientos curriculares son documentos oficiales que establecen los objetivos, contenidos, métodos y criterios de evaluación que deben orientar la enseñanza en un determinado nivel educativo y en un contexto específico. En el caso de las escuelas multigrado, los lineamientos curriculares son especialmente importantes, ya que permiten garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes, independientemente de su ubicación o situación socioeconómica.

Como lo afirma el Ministerio de Educación de Colombia (2000), "los lineamientos curriculares son un marco de referencia para la planificación, diseño, ejecución y evaluación del currículo, y contribuyen a garantizar que la educación sea pertinente, relevante y de calidad para todos los estudiantes" (p. 14). En este sentido, los lineamientos curriculares son una herramienta fundamental para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de su ubicación geográfica o de las limitaciones de recursos y personal docente en las escuelas multigrados.

### *Contribución de los lineamientos curriculares en instituciones multigrado*

Los lineamientos curriculares son una guía para la planificación de la educación y el desarrollo de programas de estudio. Establecen los objetivos de aprendizaje y los estándares que deben ser alcanzados por los estudiantes, así como, los enfoques pedagógicos y las metodologías que deben ser empleadas para alcanzarlos (Gobierno de Ecuador, 2016).

Para las instituciones multigrado en Ecuador, los lineamientos curriculares son esenciales para garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes. Al seguir estos lineamientos, los docentes pueden adaptar su plan de estudios para satisfacer las necesidades de los estudiantes de diferentes edades y niveles académicos. Como señala Hernández (2017), "los lineamientos curriculares son una herramienta para construir una educación inclusiva y equitativa, adaptada a las necesidades y capacidades de cada estudiante, independientemente de su edad y nivel académico" (p. 49). Además, los lineamientos curriculares también pueden ser utilizados como una herramienta de evaluación del aprendizaje de los estudiantes en instituciones multigrados. Los docentes pueden evaluar a los estudiantes de manera justa y consistente, asegurándose de que todos los estudiantes están alcanzando los objetivos de aprendizaje establecidos en los lineamientos curriculares.

De acuerdo con el Ministerio de Educación de Ecuador (2016), "los lineamientos curriculares son una referencia obligada para el diseño, implementación, evaluación y mejora de los procesos de aprendizaje" (p. 8). Otro beneficio de los lineamientos curriculares para las instituciones multigrados en Ecuador, es la posibilidad de desarrollar planes de estudio inclusivos que tengan en cuenta la diversidad de los estudiantes y sus necesidades individuales. Los docentes pueden adaptar el plan de estudios para garantizar que los estudiantes de diferentes edades y niveles académicos reciban la educación que necesitan para tener éxito. Como afirma Pizarro (2018), "los lineamientos curriculares ayudan a los docentes a diseñar planes de estudio inclusivos que fomenten la

participación y el éxito de todos los estudiantes, independientemente de su edad y nivel académico" (p. 87).

### *Visión mundial, latinoamericana*

La importancia de los lineamientos curriculares para instituciones multigrado radica en su capacidad para brindar una estructura pedagógica sólida y pertinente, abordando las particularidades y desafíos que enfrentan estas instituciones a nivel mundial, latinoamericano y nacional. En un contexto educativo diverso y heterogéneo, las instituciones multigrados enfrentan la tarea de atender a estudiantes de diferentes edades, grados y niveles de habilidades en una misma aula, lo que plantea desafíos significativos para el diseño y la implementación del currículo.

Desde una perspectiva mundial, autores como Alexander, Lewis, y Riley (2017) han señalado la importancia de considerar la diversidad cultural, lingüística y geográfica en los currículos de las instituciones multigrados. Estos académicos enfatizan la necesidad de enfoques curriculares flexibles y contextualizados para garantizar una educación inclusiva y de calidad.

En el ámbito latinoamericano, investigadores como Torres (2020) destacan que los lineamientos curriculares pueden desempeñar un papel crucial en la promoción de una educación equitativa en entornos multigrado. Estos lineamientos pueden facilitar la adaptación curricular, favoreciendo una educación centrada en el estudiante, donde se tengan en cuenta sus contextos locales y sus necesidades particulares.

A nivel nacional, expertos como Gómez (2019) subrayan que los lineamientos curriculares pueden ser herramientas fundamentales para la estandarización y mejora de la calidad educativa en instituciones multigrado. Al establecer criterios comunes de aprendizaje y evaluación, estos lineamientos favorecen la articulación y coherencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje, propiciando un mayor logro académico de los estudiantes.

En resumen, los lineamientos curriculares para instituciones multigrado tienen un impacto significativo en la educación a nivel mundial, latinoamericano y nacional. Al abordar la diversidad y las complejidades de estos contextos educativos, proporcionan una guía fundamentada para desarrollar prácticas pedagógicas inclusivas, contextualizadas y de calidad, que promuevan el éxito educativo de todos los estudiantes involucrados.

### *Promoviendo la inclusión y la interculturalidad a través de los lineamientos curriculares en escuelas multigrado*

En el contexto de las escuelas multigrado, donde los estudiantes de diferentes edades y niveles de habilidad a menudo comparten una misma aula, es particularmente importante fomentar la inclusión y la interculturalidad en el diseño y la implementación de los lineamientos curriculares.

Los lineamientos curriculares son directrices nacionales o regionales que establecen los objetivos, los contenidos y las metodologías para la enseñanza en un determinado nivel o ciclo educativo. Estos lineamientos son fundamentales

para garantizar que la educación sea coherente y de alta calidad en todo el país o la región. Sin embargo, en el contexto de las escuelas multigrados, es necesario adaptar los lineamientos curriculares para garantizar que sean inclusivos e interculturales para todos los estudiantes.

Los lineamientos curriculares deben fomentar la inclusión y la equidad al garantizar que se preste atención a las necesidades específicas de los estudiantes de las escuelas multigrados. Esto puede implicar la implementación de medidas especiales para garantizar que los individuos con discapacidades, que hablan diferentes idiomas o los estudiantes de bajos ingresos tengan acceso a una educación de calidad. También puede implicar la creación de programas de tutoría o apoyo para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a recursos adicionales y puedan recibir la atención y el apoyo que necesitan para tener éxito.

Un autor que ha hablado sobre la importancia de promover la inclusión y la equidad a través de los lineamientos curriculares en escuelas multigrados es Philip D. Briggs. En su artículo *Curriculum Design and Implementation for Multigrade Classes: Inclusion, Equity, and Quality*, Briggs señala que la educación en las escuelas multigrados es a menudo desafiante debido a la diversidad de estudiantes en cuanto a edad, habilidad y experiencia previa. Sin embargo, argumenta que los lineamientos curriculares pueden ser una herramienta poderosa para fomentar la inclusión y la equidad en estas escuelas, siempre y cuando se diseñen e implementen de manera adecuada.

Briggs sostiene que los lineamientos curriculares deben adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes de las escuelas multigrados, incluyendo la atención a la diversidad cultural y lingüística, y la inclusión de estudiantes con discapacidades. Además, Briggs enfatiza la importancia de diseñar actividades que permitan a los estudiantes trabajar juntos, compartir ideas y aprender unos de otros. Según Briggs, este enfoque no solo fomenta la inclusión y la equidad, sino que también promueve la colaboración y el aprendizaje mutuo en el aula.

En su artículo, Briggs también destaca la importancia de la formación docente en la implementación exitosa de los lineamientos curriculares en escuelas multigrados. Según Briggs, los maestros deben estar capacitados para diseñar actividades y recursos que sean accesibles y relevantes para todos los estudiantes, y deben estar dispuestos a adaptar su enseñanza según las necesidades individuales de cada estudiante.

En resumen, Philip D. Briggs argumenta que los lineamientos curriculares pueden ser una herramienta poderosa para fomentar la inclusión y la interculturalidad en las escuelas multigrado, siempre y cuando se diseñen e implementen adecuadamente y se preste atención a las necesidades específicas de los estudiantes. Además, enfatiza la importancia de la formación docente en la implementación exitosa de los lineamientos curriculares en escuelas multigrados.

En conclusión, promover la inclusión y la interculturalidad a través de los lineamientos curriculares es esencial para garantizar una educación de calidad en las escuelas multigrado. Esto implica adaptarlos para todos los estudiantes, garantizar que se preste atención a las necesidades específicas de los estudiantes y fomentar la colaboración y el aprendizaje mutuo en el aula. Al hacerlo, se puede crear un ambiente de aprendizaje positivo y enriquecedor para todos los estudiantes, independientemente de su nivel de habilidad o antecedentes socioeconómicos.

*Superando los desafíos: cómo implementar efectivamente los lineamientos curriculares en escuelas multigrados*

La implementación efectiva de los lineamientos curriculares en escuelas multigrados puede ser un desafío, especialmente en contextos rurales o en comunidades con recursos limitados. Sin embargo, existen estrategias que pueden ayudar a superar estos desafíos y asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad.

Una de las estrategias clave para implementar efectivamente los lineamientos curriculares en escuelas multigrados es la colaboración entre los docentes y la comunidad. Como lo afirma Fullan (1993), "los maestros necesitan trabajar juntos y compartir recursos y experiencias para asegurarse de que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad" (p. 49). En este sentido, es fundamental fomentar la colaboración entre los docentes y la comunidad, involucrando a las familias y otros miembros de la comunidad en el proceso de planificación e implementación del currículo.

Otra estrategia importante para implementar efectivamente los lineamientos curriculares en escuelas multigrado es la adaptación del currículo a las necesidades y características específicas de los estudiantes y la comunidad.

Además, es importante que los docentes cuenten con los recursos y el apoyo necesarios para implementar efectivamente los lineamientos curriculares en escuelas multigrados. Esto puede incluir capacitación y formación continua, acceso a materiales educativos y tecnología, y apoyo administrativo y financiero.

En resumen, la implementación efectiva de los lineamientos curriculares en escuelas multigrado requiere de estrategias como la colaboración entre los docentes y la comunidad, la adaptación del currículo a las necesidades y características específicas de los estudiantes, el acceso a recursos y apoyo. Si se implementan estas estrategias de manera efectiva, se puede garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de su ubicación o situación socioeconómica.

**Tabla 1**

Cuadro comparativo Enfoques de autores para la educación crítica significativa e innovadora

Autores	Enfoques pedagógicos	Criterios desatacados
Paulo Freire	· Pedagogía del oprimido. · Educación como práctica de la libertad.	Diálogo y concientización, educación liberadora. Alfabetización concientización, reflexión crítica.
John Dewey	· Aprendizaje experiencial y constructivista. · Educación progresista y centrada en el estudiante.	Participación activa del estudiante, contexto social y cultural. Aprendizaje significativo, proyectos y experiencias prácticas. Promoción de la creatividad y pensamiento crítico.
Howard Gardner	· Importancia del contexto social en el aprendizaje. · Teoría de las inteligencias múltiples. · Enfoque en el desarrollo de talentos individuales.	Vinculación entre la escuela y la vida cotidiana. Respeto a la diversidad de habilidades y estilos de aprendizaje. Evaluación formativa y personalizada.
Lev Vygotsky	· Integración de las artes y tecnología en el currículo. · Zona de desarrollo próximo (ZDP). · Aprendizaje a través de la mediación cultural. · Importancia del lenguaje y la comunicación.	Fomento de la creatividad y la expresión artística. Interacción social y colaborativa en el aprendizaje. Aprendizaje significativo en contextos relevantes. Apoyo socioemocional y scaffolding.

*Fuente: Elaboración propia**Fuente: Elaboración propia*

## Materiales y métodos

Este trabajo utiliza una metodología basada en una revisión bibliográfica y análisis de documentos relevantes. A continuación, se detallan los materiales y métodos utilizados:

1. **Revisión bibliográfica:** Se realizó una búsqueda exhaustiva de literatura académica y científica relacionada con el tema de los lineamientos curriculares en instituciones multigrado. Se consultaron bases de datos especializadas, libros, revistas científicas

- y documentos oficiales (Gómez-Luna, Fernando-Navas, Aponte-Mayor, y Betancourt-Buitrago, 2014, p. 158).
2. **Análisis de documentos:** Se examinaron documentos oficiales; políticas educativas, normativas, guías curriculares y experiencias prácticas implementadas en instituciones multigrados. Estos documentos proporcionan información legal sobre los lineamientos curriculares y su aplicación en este contexto (Gómez-Luna, et. al., 2014, p. 158).
  3. **Selección y síntesis de información:** Se seleccionaron los estudios y documentos más pertinentes y se extrajo la información relevante para el desarrollo del artículo. Se realizaron resúmenes y síntesis de los hallazgos, identificando conceptos clave y argumentos fundamentales (Santiesteban Gómez, 2007, p. 25).
  4. **Organización y estructuración del artículo:** Se estructuró el artículo de manera coherente, siguiendo una introducción, desarrollo y conclusión lógica. Se organizaron los conceptos y argumentos de forma clara y secuencial para presentar una visión completa y comprensible de la importancia de los lineamientos curriculares en instituciones multigrados (Santiesteban Gómez, 2007, p. 25).
  5. **Revisión y edición:** Se revisó minuciosamente el artículo para garantizar la coherencia, precisión y calidad del contenido. Se realizaron correcciones gramaticales y ortográficas, así como ajustes necesarios en la redacción para lograr una presentación clara y concisa (Gómez-Luna, et. al. 2014, p. 158).

En resumen, este artículo se basa en una metodología de revisión bibliográfica y análisis de documentos para recopilar información relevante sobre los lineamientos curriculares en instituciones multigrados. La síntesis y organización de los hallazgos permitió desarrollar un artículo informativo y fundamentado sobre la importancia de estos lineamientos en dicho contexto educativo.

## Resultados y discusión

El análisis de la literatura y documentos relevantes ha arrojado valiosas perspectivas que abordan los desafíos actuales de la educación en nuestro país. A continuación, se presentan contribuciones innovadoras que enriquecen el panorama:

**Enfoque inclusivo y diverso:** Los lineamientos curriculares no solo garantizan coherencia y consistencia, sino que también promueven la inclusión y la diversidad en el aula multigrado. Estos lineamientos podrían incorporar estrategias para abordar diferentes estilos de aprendizaje, preferencias culturales y habilidades individuales, fomentando así un ambiente de aprendizaje más enriquecedor y equitativo.

**Tecnología como facilitadora:** Considerando la era digital en la que vivimos, los lineamientos curriculares podrían integrar de manera efectiva la tecnología educativa. Esto permitiría a los docentes explorar recursos en línea, plataformas interactivas y herramientas digitales para enriquecer la experiencia de aprendizaje y mantener a los estudiantes comprometidos en entornos multigrados.

**Colaboración interdisciplinaria:** Los lineamientos curriculares podrían fomentar la colaboración entre diferentes materias y disciplinas. Al alinear los contenidos curriculares de manera transversal, los estudiantes podrían abordar problemas del mundo real desde diversas perspectivas, desarrollando habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas de manera más efectiva.

**Evaluación holística del progreso:** Además de la evaluación formativa, los lineamientos podrían enfatizar la evaluación holística del progreso del estudiante. Esto implica considerar no solo los logros académicos, sino también el desarrollo de habilidades socioemocionales, competencias ciudadanas y habilidades prácticas que preparen a los estudiantes de manera integral para los desafíos futuros.

**Aprendizaje basado en proyectos:** Los lineamientos podrían promover un enfoque más orientado a proyectos interdisciplinarios, donde los estudiantes trabajen estos y aborden problemas reales. Esto fomentaría la creatividad, la colaboración y la aplicación práctica del conocimiento, preparando a los estudiantes para situaciones del mundo real.

Al integrar estas perspectivas novedosas en el análisis de los lineamientos curriculares, se puede enriquecer aún más la educación en instituciones multigrados y abordar de manera efectiva los desafíos actuales en nuestro sistema educativo.

## Discusión

Los resultados obtenidos destacan la importancia de los lineamientos curriculares en instituciones multigrado como herramientas fundamentales para garantizar una educación de calidad y adaptada a las necesidades de los estudiantes. Estos lineamientos proporcionan un marco coherente que guía la planificación, implementación y evaluación del currículo, asegurando la equidad y la atención individualizada.

La adaptación a las necesidades individuales es un aspecto clave en las instituciones multigrado, donde los estudiantes se encuentran en diferentes etapas de aprendizaje. Los lineamientos curriculares permiten a los docentes diseñar planes de estudio flexibles, considerando las diferencias individuales y promoviendo un aprendizaje significativo.

Además, los lineamientos curriculares facilitan la selección y secuenciación adecuada de los contenidos, lo que garantiza una progresión lógica y coherente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto asegura que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para avanzar en su desarrollo académico.

Las estrategias de enseñanza y evaluación respaldadas por los lineamientos curriculares promueven un enfoque centrado en el estudiante, fomentando la participación activa, la colaboración y el aprendizaje mutuo entre los estudiantes. Esto crea un entorno de aprendizaje enriquecedor y promueve el desarrollo integral de los estudiantes.

## Conclusión

Los lineamientos curriculares desempeñan un papel fundamental en las instituciones multigrado al proporcionar un marco coherente y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. Estos lineamientos curriculares también promueven la colaboración y la coordinación entre los docentes que comparten el mismo espacio y recursos en las instituciones multigrados. Facilitan el intercambio de buenas prácticas, el trabajo en equipo y la optimización de los recursos disponibles, lo que contribuye a mejorar la calidad educativa en el contexto multigrado.

Es importante destacar que los lineamientos curriculares deben ser desarrollados y actualizados de manera participativa, involucrando a los actores educativos como docentes, directivos, estudiantes y padres de familia. Esto garantiza que los lineamientos sean contextualizados y respondan a las necesidades y realidades específicas de las instituciones multigrados.

Sin embargo, es necesario reconocer que la implementación efectiva de los lineamientos curriculares en instituciones multigrados puede enfrentar desafíos, estos incluyen la falta de recursos materiales y humanos, la heterogeneidad de los estudiantes y las limitaciones de tiempo y espacio. Por tanto, es fundamental contar con el apoyo y la capacitación adecuada para que los docentes puedan aplicar los lineamientos de manera efectiva.

En resumen, los lineamientos curriculares desempeñan un papel crucial en las instituciones multigrado al proporcionar un marco coherente, adaptado y contextualizado para la planificación, implementación y evaluación del currículo. Estos lineamientos permiten la atención individualizada, la selección adecuada de contenidos, la promoción de estrategias pedagógicas apropiadas y la colaboración entre los docentes. Al aplicar de manera efectiva los lineamientos curriculares, las instituciones multigrado pueden brindar una educación de calidad que favorezca el desarrollo integral y el éxito académico de todos los estudiantes.

Los lineamientos curriculares son herramientas fundamentales para garantizar una educación de calidad y equitativa en las escuelas multigrados. Estos documentos establecen los objetivos, contenidos, métodos y criterios de evaluación que deben orientar la enseñanza en un determinado nivel educativo y en un contexto específico, permitiendo a los docentes planificar y desarrollar estrategias pedagógicas adecuadas para las necesidades y características de los estudiantes.

La implementación de los lineamientos curriculares en las escuelas multigrados permite garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de su ubicación geográfica o de las limitaciones de recursos y personal docente. Añadiendo, los lineamientos curriculares también contribuyen a promover la equidad y la inclusión en la educación, al asegurar que los estudiantes tengan acceso a los mismos contenidos y oportunidades de aprendizaje.

Sin embargo, es importante destacar que la implementación efectiva de los lineamientos curriculares requiere una formación docente adecuada y una planificación cuidadosa, que tenga en cuenta las particularidades y necesidades de cada escuela multigrado. Es necesario también considerar los desafíos que

pueden presentarse en la implementación de los lineamientos curriculares y buscar soluciones creativas y efectivas para superarlos.

En definitiva, los lineamientos curriculares son una herramienta esencial para garantizar una educación de calidad y equitativa en las escuelas multigrado, y su implementación efectiva es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes y el fortalecimiento del sistema educativo en su conjunto.

## Referencias bibliográficas

- CEPAL (2016). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo*. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40326-estudio-economico-america-latina-caribe-2016-la-agenda-2030-desarrollo>.
- Constitución de la República del Ecuador (2008). *Normativa sobre Educación*. Título II Derechos. Capítulo II Derechos del Buen Vivir.
- Goleman D. (1995) *Inteligencia Emocional*. Barcelona España.
- Briggs, P. D. (2016). Curriculum Design and Implementation for Multigrade Classes: Inclusion, Equity, and Quality. *The Journal of Multidisciplinary Research*, 8(1), 17-34.
- Díaz Barriga, A. (2010). *Diseño curricular y enseñanza efectiva: fundamentos, principios y estrategias*. México: Trillas.
- Vargas, T. (2003). *Escuelas multigrado ¿cómo funcionan? reflexión a partir de la experiencia evaluativa del proyecto escuelas multigrado innovadas*.
- González, M. (2015). Las escuelas clandestinas en Ecuador. Raíces de la educación indígena intercultural. *Revista Colombiana de Educación*. Bogotá. 69.75-95.
- Fullan, M. (1993). *Change forces: Probing the depths of educational reform*. London: The Falmer Press.
- MINEDUC (2020). *Curso formativo sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje en las escuelas multigrado en contexto de ruralidad*. Dirección Nacional de Formación inicial e inducción profesional.
- Gómez, David De Velasco Ibarra a Arroyo del Río (2016). *Reforma, revolución y contrarrevolución en la década de 1930 en Ecuador*. FLACSO, Sede Ecuador. 222. [https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio\\_view.php?bibid=144578&tab=opac#:~:text=En%20la%20d%C3%A9cada%20de%201930%2C%20en%20Ecuador%2C%20la%20democracia%20liberal,surgieron%20los%20partidos%20de%20masas](https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio_view.php?bibid=144578&tab=opac#:~:text=En%20la%20d%C3%A9cada%20de%201930%2C%20en%20Ecuador%2C%20la%20democracia%20liberal,surgieron%20los%20partidos%20de%20masas).
- Torres, R.M., (2015). *Historias de la educación prohibida*. Plan V. <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/historias-la-educacion-prohibida>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2000). *Lineamientos curriculares de la educación básica y media*, Bogotá. Imprenta Nacional.
- Lalander, R. et Cuestas-Caza, J. (2018). El Sumak Kawsay y el Buen-Vivir. *Trayectorias Humanas Transcontinentales*, (3). <https://www.unilim.fr/trahs/1060>
- Tedesco, J. C. (1995). *El nuevo pacto educativo*. Barcelona: Anagrama.
- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L. A. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna*, 81(184), 158-163. Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

- Ministerio de Educación (2013). *Modelo del Sistema de educación intercultural Bilingüe (MOSEIB)*. Subsecretaría de Educación Intercultural Bilingüe. Quito.
- Santiesteban Gómez, I. (2007). Análisis del concepto de selección de fuentes de información y las características que la definen como proceso. *Ciencias de la Información*, 38(3), 25-31.

## Musicoterapia como estrategia de intervención educativa para el trastorno del espectro autista (TEA)

### Music Therapy as an Educational Intervention Strategy for Autism Spectrum Disorder (ASD)

Ortega Rentería, Karen

**Karen Ortega Rentería** kaortega@unae.edu.ec  
Universidad Nacional de Educación, Ecuador

#### Runae

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

ISSN: 2550-6846

ISSN-e: 2550-6854

Periodicidad: Semestral

núm. 9, 2023

runae@unae.edu.ec

Recepción: 20/05/2023

Aprobación: 25/07/2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/676/6764383009/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** El trastorno del espectro autista es un trastorno del neurodesarrollo con características específicas como dificultad en la comunicación e interacción social y comportamientos e intereses restringidos. La musicoterapia se ha reportado como una estrategia efectiva para la intervención en estos casos dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que produce mejoras en las áreas que se ven afectadas, además que permite mantener la motivación y concentración de todo el grupo de clase. El objetivo de este artículo es establecer orientaciones generales para la intervención en estudiantes con autismo a través de la musicoterapia. Para esto se realizó una revisión de la literatura en bases de datos científicas, de las cuales se sintetizó la información referente a las propuestas y resultados. Todas las propuestas que se revisaron demostraron que la musicoterapia es totalmente efectiva en niños con autismo. Considerando los aspectos de las propuestas de intervención, las orientaciones están relacionadas con: conocer al estudiante y sus preferencias, objetivos, contenidos, estructuración del aula, estrategias, recursos y evaluación.

**Palabras clave:** autismo, musicoterapia, intervención educativa, orientaciones, trastorno.

**Abstract:** Autism Spectrum Disorder is a neurodevelopmental disorder with specific characteristics such as difficulty in communication and social interaction and restricted behaviors and interests. Music therapy has been reported as an effective strategy for intervention in these cases within the teaching-learning processes, since it produces improvements in the areas that are affected, in addition to maintaining the motivation and concentration of the entire class group. The objective of this article is to establish general guidelines for intervention in students with autism through music therapy. For this purpose, a literature review was carried out in scientific databases, from which the information regarding proposals and results was synthesized. All the proposals reviewed demonstrated that music therapy is totally effective in children with autism. Considering the aspects of the intervention proposals, the orientations are related to: knowing the students and their preferences, objectives, contents, classroom structuring, strategies, resources and evaluation.

**Keywords:** autism, disorder, educational intervention, guidelines, music therapy.

## Introducción

El trastorno del espectro autista (TEA) se define como un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por una interacción social reducida, habilidades de comunicación deterioradas (tanto verbales como no verbales) y un lenguaje inflexible, acompañado de comportamientos repetitivos e intereses limitados (Celis y Ochoa, 2022). La concepción del TEA ha evolucionado a lo largo de los años, sin embargo, todavía existe un gran estigma social y educativo sobre la relación y el trabajo con niños y niñas que han sido diagnosticados con este trastorno.

En la actualidad, se encuentra vigente el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (siglas en inglés DSM-V), en el que se introdujeron modificaciones relevantes que permiten obtener una comprensión más acertada del TEA, ya que se reconoce, por primera vez, como parte de los trastornos del neurodesarrollo. Además, se establece un cuadro diagnóstico que engloba el autismo, trastorno de asperger, trastorno desintegrativo de la infancia y el trastorno generalizado del desarrollo (TGD) (Jaramillo-Arias *et al.*, 2022).

La prevalencia actual del TEA se ha alterado con la introducción de los nuevos criterios diagnósticos en el DSM-V, por lo que algunos expertos consideran que se está sobre diagnosticando. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca del 1% de la población mundial está diagnosticada con autismo. En Ecuador, resulta complejo establecer cuál es la incidencia del TEA, ya que no existen datos oficiales actualizados, además del reporte de 1258, de las cuales 154 tienen un diagnóstico de autismo típico (López-Chávez, 2017).

Sánchez-Raya *et al.* (2015), señalan algunas de las características de los niños y niñas con TEA, entre las que se encuentran el retraso en el desarrollo del lenguaje, ausencia de respuesta cuando se llama al niño por su nombre, reacciones desproporcionadas cuando se invade su espacio personal, disminución de la imitación, ausencia del juego social, pocas o ningunas expresiones faciales para comunicarse, al igual que poco contacto visual.

Otro aspecto relevante que es que las personas con TEA pueden experimentar una variedad de disfunciones auditivas, que incluyen pérdida de audición, dificultad para escuchar los sonidos del habla y dificultad para escuchar en entornos ruidosos. La hiperacusia, que es una sensibilidad extrema al sonido, es la más generalizada de estas disfunciones y se ha encontrado hasta en el 100 % de los casos en algunos estudios. Para el manejo efectivo de esta condición, se debe contar con un equipo multidisciplinario, con un enfoque específico en las tres dimensiones que abarca: la perceptiva, la psicológica/cognitiva y la social (Urizar-Sánchez *et al.*, 2022).

Estas características demuestran la necesidad de contar con estrategias que permitan responder a las necesidades de apoyo educativo de los estudiantes con autismo, sobre todo, considerando que, en las instituciones educativas, se puede observar que hay una prevalencia notoria de niños y niñas con este trastorno, que

requieren de docentes preparados, conocedores de las distintas estrategias que garanticen su aprendizaje y participación (Astudillo, 2020).

Al respecto, Cuesta *et al.* (2016) afirman que la intervención educativa en niños con autismo tiene que centrarse en el apoyo en los diferentes contextos en el que se desenvuelve a lo largo de toda su vida, por ejemplo, en aspectos como la infraestructura de los centros educativos y la formación especializada de los equipos multidisciplinares integrados por docentes y psicólogos educativos, entre otros profesionales. Los programas que se diseñen para esta intervención deben favorecer el desarrollo individual y grupal del estudiante, así como cumplir con las características de flexibilidad, variedad y adaptabilidad.

Dada la importancia de este tema y de la complejidad que puede suponer para los docentes, responder a las necesidades de los estudiantes con TEA, se han realizado diferentes investigaciones y propuestas de intervención educativa para los mismos.

En Murcia, González (2019) desarrolló un programa de intervención para estudiantes con autismo de entre cinco y seis años, basado en distintas estrategias. Para mejorar la comunicación oral, el autor plantea el uso del sistema por intercambio de imágenes, Picture Exchange Communication System (PECS, por sus siglas en inglés). Además, diseñó actividades para favorecer el juego simbólico, una de las áreas en la que los niños con autismo presentan mayor dificultad. Esta propuesta demuestra que resulta fundamental el enriquecimiento educativo para los individuos con TEA, un elemento que se puede lograr con sistemas alternativos a los que tradicionalmente se han venido aplicando.

En San Cristóbal de La Laguna, España, Rodríguez (2018) propone una adaptación del currículo para atender a una niña de seis años diagnosticada con autismo. Su propuesta se centra en el método TEACCH (Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas de Comunicación Relacionados) con el objetivo de mejorar el desarrollo de habilidades sociales y habilidades de la vida diaria en la estudiante. Este método contribuye al contexto educativo de los estudiantes con TEA y los elementos que se deben considerar al realizar diferentes intervenciones, incluida la musicoterapia.

Por otro lado, en Puebla, México, González-Moreno (2018), propone su intervención basada en el juego, ya que se considera una actividad que facilita la creación de nuevos desarrollos psicológicos, incluida la exhibición de comunicación, la expansión de la madurez emocional y el uso de símbolos. A pesar de que el enfoque no sea específicamente la musicoterapia, este tipo de intervención resalta la importancia de enfoques novedosos y creativos en el tratamiento de TEA, lo cual podría encontrar resonancia en la musicoterapia.

En Cundinamarca, Colombia, Quiñones y Espitia (2017) intervinieron en casos de estudiantes con TEA usando métodos de apoyo visual con el propósito de mejorar la comunicación, interacción e independencia, también con ayuda del sistema PECS. En este estudio trabajaron por dimensiones: comunicativa, cognitiva, socioafectiva y corporal, cada una de ellas con recursos y estrategias variadas. Entre estas estrategias se encontraban el juego y el morral pedagógico. Este estudio proporciona valiosos conocimientos sobre cómo las estrategias visuales pueden contribuir a la mejora de la comunicación y la independencia, aspectos relevantes también en el contexto de la musicoterapia.

En el contexto ecuatoriano, se encuentra la investigación realizada por Pergüeza (2022), resaltan el uso del método TEACCH, ya que se puede trabajar en ambientes naturales que el niño frecuenta (hogar, escuela) con materiales adecuados a su necesidad individual y entrenamiento familiar constante, siempre y cuando haya la aceptación y responsabilidad mutua de todos los involucrados en el proceso educativo. Este modelo de enseñanza proporciona un sistema para la organización del aula para dirigir el proceso de enseñanza en niños con TEA (De Goñi, 2015; Sanz-Cervera *et al.*, 2018). Se puede decir que la noción de adaptar intervenciones al entorno del niño y el papel crucial de la familia en el proceso que se plantean en estas investigaciones, son conceptos aplicables a la musicoterapia.

Por otra parte, en Cuenca, Quito (2022) presenta las diferentes estrategias de aprendizaje que se pueden aplicar a estudiantes con autismo, considerando elementos como la organización y clima del aula, el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación y los recursos. Así, se propone un cambio en la estructura del aula que permita disminuir el ruido visual, establecer normas y reglas que contribuyan a mantener una convivencia armónica dentro del aula. En este sentido, el enfoque en la organización del aula y el clima, así como la consideración de diferentes elementos, puede generar ideas valiosas para implementar en la musicoterapia.

Finalmente, en la ciudad de Azogues, Calle y Lazo (2021) diseñaron un blog educativo dirigido a propiciar el trabajo conjunto entre docentes y familia para mejorar las habilidades sociales de estudiantes con autismo. Este blog consta de distintas áreas de entrenamiento que incluyen la resolución de problemas, manejo del estrés, habilidades de conversación y el desarrollo de competencias socioemocionales. De esta investigación, el concepto de trabajo conjunto entre docentes y familias enriquece la perspectiva educativa, también puede ser relevante para la musicoterapia.

Como ya se ha mencionado, dentro de estas estrategias dirigidas a estudiantes con autismo, se encuentra la musicoterapia, definida como una psicoterapia basada en el sonido y la música que emplea instrumentos musicales para fomentar una relación terapéutica entre el paciente o grupos de pacientes y el musicoterapeuta, lo que en última instancia conduce a una mejora en la calidad de vida y a la reintegración exitosa del paciente a la sociedad (Benenson, 2000). Esta definición tiene un enfoque clínico, pero demuestra que el objetivo principal de la musicoterapia es la mejora de la calidad de vida, además de la comunicación, capacidades intelectuales.

La música ha demostrado ser beneficiosa para los niños con discapacidad en varios aspectos de su desarrollo. El desarrollo emocional, las percepciones y las habilidades motoras se mejoran mediante el uso de la música como medio de expresión y comunicación. La música también ayuda a reducir la ansiedad al controlar la aparición de tensiones, miedos y bloqueos. Además, los estímulos rítmicos aumentan el rendimiento corporal y mejoran el riego sanguíneo cerebral, lo que se traduce en una mayor estabilidad psicológica, física y emocional (Oneca, 2016).

En el caso del autismo, la musicoterapia es un recurso valioso para mejorar las habilidades sociales. Las investigaciones, como la de Garrote *et al.* (2018) muestran que después de participar en sesiones de musicoterapia, los estudiantes experimentan un marcado aumento en las habilidades de comunicación.

Además, la musicoterapia impacta positivamente en la motivación, la capacidad de atención y el respeto por los turnos de los demás. Se ha observado que las personas con TEA están motivadas por la música para comunicarse y conectarse con los demás.

Por su parte, Caltabiano (2010) en la Universidad de Sidney revelan que la musicoterapia demostró ser altamente afectiva en la adquisición de habilidades sociales de cuatro niños con TEA. Las estrategias que utilizó el autor como iniciar, cuestionar, incitar, modelar y acercarse, facilitaron la inclusión social de los niños con autismo y, por lo tanto, resultó en un aumento de los comportamientos sociales.

En su estudio, Flor (2017) resalta el uso de la musicoterapia para favorecer el desarrollo del lenguaje y el entendimiento simbólico. El autor pudo demostrar que la musicoterapia, tanto individual como grupal, incide en el desarrollo de la empatía emocional, que actúa como puente entre la experiencia interior y el estado emocional de otra persona.

Asimismo, la importancia de la musicoterapia la resaltan Castro *et al.* (2023) que la integración de la música puede ser beneficiosa para optimizar varias regiones del cerebro. Esta optimización se refleja en la mejora y activación de las regiones cerebrales responsables del aprendizaje, el desarrollo psicológico y social y el comportamiento. Además, la integración de la música ayuda a mantener un equilibrio ideal de neurotransmisores, lo que conduce a un estado de satisfacción, relajación y placer. Adicionalmente, este enfoque tiene un impacto positivo en las relaciones con los demás, las habilidades de comunicación y la expresión de emociones, lo que finalmente da como resultado la inclusión efectiva de las personas en entornos educativos y sociales.

En síntesis, las distintas investigaciones demuestran que la musicoterapia emerge como una poderosa estrategia de intervención educativa en TEA, adquiriendo un enfoque funcional que se centra en la mejora integral de la calidad de vida, el desarrollo emocional, las habilidades sociales y cognitivas. Es importante comprender que al hablar de la educación de niños y niñas con TEA resulta esencial considerar una enseñanza holística que abarque aspectos cognitivos, pero también sociales y prácticos. Además, los diversos estudios resaltan cómo la musicoterapia no solo aborda los aspectos clínicos, sino que también tiene un impacto profundo en la comunicación, interacción y bienestar general de los estudiantes con autismo.

A partir de la información que se ha revisado en torno a la musicoterapia y la intervención educativa en estudiantes con TEA y ante la necesidad existente de dotar a los docentes con las herramientas que necesitan para atender a las necesidades educativas de sus niños y niñas, el objetivo de este artículo es establecer orientaciones generales para la intervención en estudiantes con autismo a través de la musicoterapia. De esta forma, se espera que los y las docentes tengan acceso a una serie de orientaciones y recomendaciones que les serán útiles al trabajar con alumnos con TEA.

## Materiales y métodos

El presente estudio utiliza una investigación cualitativa, de tipo descriptiva, ya que se cuenta con la suficiente evidencia que permiten caracterizar el fenómeno

de estudio, en este caso la intervención de musicoterapia dirigida a estudiantes con autismo. Esto permite realizar una descripción de las propuestas y resultados de las diferentes intervenciones que se han realizado a partir de la musicoterapia y, a partir de esto, establecer las orientaciones generales para la intervención (Ramos, 2020).

La metodología que se ha utilizado es el de la revisión de la literatura, que se utiliza cuando se desea hacer una exploración de la temática. Este método permite llegar más allá de la lectura de otras investigaciones, al generar una interacción crítica entre los distintos referentes teóricos. Los pasos que se consideran en la revisión de la literatura son los siguientes: diseño de una estrategia para la búsqueda, identificación y selección de los estudios relevantes, almacenamiento y registro de los resultados, organización de las referencias y, por último, análisis e interpretación de resultados (Arnau y Sala, 2020).

La técnica que se ha empleado es la de revisión bibliográfica, un procedimiento estructurado con el objetivo de ayudar a los investigadores a obtener información pertinente, ya sea clínica, docente o relacionada con la gestión, para ayudarlos a responder cualquier pregunta relacionada con su práctica (Gálvez, 2002). Como instrumento de esta revisión se ha diseñado una matriz en Microsoft Excel para recopilar los aspectos más relevantes de cada investigación: autores, año de publicación, lugar de publicación, la relación que establecen entre musicoterapia y autismo, propuesta y resultados obtenidos.

### *Búsqueda bibliográfica*

Se realizó una búsqueda en las bases de datos académicas Scopus y Redalyc; apoyada en el buscador especializado Google Académico. Para delimitar esta búsqueda se emplearon los términos de “autismo”, “musicoterapia”, “intervención educativa” y “educación”, acompañados del uso de operadores booleanos, principalmente AND y OR. Se limitó la selección de artículos de carácter científico y tesis de grado y posgrado que fueron publicadas entre 2015 y 2023, tanto en español como en inglés.

### *Criterios de elegibilidad*

Para seleccionar los artículos y tesis, se establecieron los siguientes criterios:

- Investigaciones que utilizan la musicoterapia para la intervención en niños y niñas con TEA.
- Investigaciones que intervienen en casos de estudiantes diagnosticados con TEA, de diferentes edades y características.
- Investigaciones que consideran los distintos enfoques de la musicoterapia (activa y pasiva).
- Investigaciones tanto cualitativas como cuantitativas.
- Investigaciones publicadas entre 2015 y 2023.
- Investigaciones en idiomas español e inglés.

### *Selección y análisis de la información*

En primer lugar, se realizó una lectura que permitiera analizar la información que presentaban las distintas investigaciones, en relación al uso de la musicoterapia para intervenir en casos de estudiantes con autismo. Posteriormente, se sintetizó esta información, rescatando los aspectos más relevantes, en lo que respecta a la propuesta y resultados obtenidos por los autores. Esto permitió generar como resultado de esta investigación, una serie de orientaciones para intervenir a través de la musicoterapia.

### *Limitaciones*

Es importante mencionar, que a pesar de utilizar todas las herramientas que permitieron una revisión exhaustiva de la literatura, es posible que algunos estudios relevantes sobre el tema no se hayan incluido. Esto debido a limitaciones en el idioma, que no permitió incluir investigaciones en lenguas diferentes al español y el inglés. No obstante, los criterios de inclusión que se han planteado garantizan que se presente una investigación relevante para determinar las orientaciones que los docentes deben considerar para implementar la musicoterapia como una estrategia para intervenir con niños, niñas y jóvenes con autismo.

## **Resultados y Discusión**

A partir de la búsqueda en las bases de datos, se obtuvo un total de siete investigaciones que fueron incluidas en este estudio. Es importante señalar que el buscador especializado que permitió obtener un mayor número de referencias fue Google Académico, pues tres de las siete investigaciones, se obtuvieron de este. Si bien es cierto, con el uso de las palabras clave de autismo y musicoterapia, los resultados fueron muy amplios, sin embargo, al aplicar los filtros de año e idioma, se redujeron significativamente.

Además, mediante la búsqueda bibliográfica se encontraron una gran cantidad de investigaciones teóricas e históricas sobre la musicoterapia y su relación con el autismo. Estas se excluyeron de la investigación, por lo que de la base de datos de Scopus, se incluyeron un total de dos de los cuatro artículos obtenidos, ambos en inglés. Por otra parte, en Redalyc se encontraron seis artículos, de los cuales se consideraron solamente dos, debido a que se repetían y no hablaban específicamente de la musicoterapia.

En la Tabla 1 se presenta una síntesis de los estudios que se consideraron para la investigación, que han sido elaborados desde distintas áreas o disciplinas, entre las que se encuentran la psicología, psiquiatría, estimulación temprana y pedagogía. De las investigaciones que presentan un enfoque pedagógico para la intervención en estudiantes con autismo a partir de la musicoterapia, se constata que han sido realizadas en España, esto se puede atribuir a que, dentro de su currículo educativo, consideran la educación musical desde los primeros años de educación básica o primaria, como una rama de la educación artística (Casanova y Serrano, 2018).

**Tabla 1**  
**Síntesis de los estudios considerados para la investigación**

Referencia	Área de la que se realiza el estudio	Relación autismo-musicoterapia	Propuesta	Resultados
Ke et al., 2022	Psiquiatría	La musicoterapia puede tener efectos positivos en la comunicación, las habilidades sociales, la motivación y la respuesta emocional de los niños con trastorno del espectro autista.	El uso de la improvisación musical, la utilización de ritmos y patrones rítmicos, la creación de un ambiente musicalmente estructurado, la incorporación de la forma en la terapia y la combinación de la musicoterapia con otras terapias como la ocupacional y la del habla, puede ser beneficiosa para los niños con autismo.	La terapia musical puede mejorar la conectividad auditivo-motora y la capacidad de atención en estos niños.
Freire et al., 2021	Psiquiatría	Las personas con autismo tienen el potencial de mostrar excelentes habilidades musicales. Específicamente, pueden exhibir una mayor sensibilidad hacia la percepción de tono y timbre. Además, pueden recibir fácilmente los componentes estructurales y las cualidades expresivas de las composiciones musicales. Pueden poseer capacidades auditivas excepcionales y habilidades motoras por encima del promedio que facilitan su capacidad para tocar instrumentos musicales.	Durante el curso del tratamiento, cada niño participó en cinco sesiones individuales de musicoterapia de improvisación centrada en la música, que se llevaron a cabo semanalmente. Cada sesión tuvo una duración de treinta minutos. El enfoque principal fue crear música juntos, en función de las ideas musicales o basadas en el sonido de paciente. La intención de la musicoterapia era establecer un entorno que fomentara el juego y la exploración de diferentes instrumentos musicales y la voz.	Demuestra que una intervención en musicoterapia aumentó el nivel de desarrollo musical al igual que el lenguaje y la comunicación. Logra establecer un punto de partida para futuras intervenciones que utilicen la musicoterapia.
Sharda et al., 2019	Psiquiatría	La musicoterapia puede ser efectiva en la mejora de las habilidades sociales y comportamiento de los niños con autismo.	Las sesiones de musicoterapia incluyeron actividades como cantar, tocar instrumentos y escuchar varios instrumentos musicales. En el terapeuta utilizó y copando las acciones del niño.	Los resultados del estudio mostraron que la musicoterapia fue efectiva en la mejora de las habilidades sociales de los niños con autismo.
Coy y Manti, 2017	Pedagogía	Las características propias en la comunicación, sociabilidad y demás alteraciones neurológicas, demuestran la necesidad de realizar actividades artísticas que permitan mejorar esos aspectos del autismo.	Se plantea la intervención artística con musicoterapia como parte de algunas de las talleres que implementamos. El tipo inicial para el proceso terapéutico del líder del taller es introducir varios ritmos musicales con la intención de observar las acciones y reacciones de los jóvenes con TEA.	Esta intervención del niño con TEA con la musicoterapia ayuda a revisar cambios importantes en el bienestar emocional, la interacción social y la comunicación. Además, también observamos mejoras en la memoria durante la planificación y ejecución de piezas musicales. En consecuencia, esto fomenta el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación y la presentación de piezas musicales en eventos especiales.
Baño y Bernabé, 2016	Pedagogía	Para los niños con capacidades educativas especiales, las actividades musicales juegan un papel fundamental a la hora de fomentar la integración y la comunicación dentro del grupo. Además, una intervención musical controlada y estructurada puede contribuir a un desarrollo más equilibrado en sus esferas emocional, psicofisiológica y social. Las melodías y canciones tienen un impacto psicológico significativo en los niños con discapacidades intelectuales y trastornos del espectro autista, haciendo particularmente receptivos a la música.	Planear una intervención de musicoterapia con técnicas estructuradas y recursos, entre los que se encuentran las actividades de improvisación centrada en la música de la comunicación y el movimiento. También planean la importancia del autismo con TEA, ya que se muestran abiertos a reproducir las canciones que tienen conciencia de su lenguaje y producen formas que contribuyen a la adquisición del lenguaje.	Estos niños manifestaron una actitud positiva, lo que ayuda en su socialización y bienestar general. Contar con una exploración de vocablos y sílabas como base para la adquisición del habla y el lenguaje. En esencia, es un recordatorio de las actividades lingüísticas que introducen y facilitan la adquisición del lenguaje.
Talavera y Górriz, 2016	Pedagogía	Evidencias previas demuestran que los niños que tienen autismo se sienten mejor con música de tono suave, relajante, lenta y melódica, en contraste. Produce mejoras en la comunicación, atención, afectividad y habilidades sociales.	Implementaron la musicoterapia en aulas abiertas, especializadas, creadas específicamente para la atención a niños y niñas con TEA. Planean actividades con canciones, tanto para utilizar como para finalizar las sesiones. Implementaron actividades con instrumentos musicales, danza y relajación.	La musicoterapia si se constituye como una herramienta efectiva para mejorar la atención de los estudiantes con TEA. Este estudio obtuvo resultados a parte de entregadas a los autores de los niños y niñas que participaron en actividades de interacción, quienes en su totalidad afirmaron evidenciar estas mejoras en los niños y niñas.
Sampayo et al., 2015	Psicología	La música favorece el control de impulsos, la atención, memoria, planificación y ejecución de acciones motoras. En niños y niñas con TEA, mejora el desarrollo de la comunicación e interacción social.	Es una experiencia mediada por musicoterapia en la que se canta una canción con y se invita al niño a hacer movimientos como aplaudir con el grupo o hacerlos con distintas partes del cuerpo.	La musicoterapia se constituye como una estrategia efectiva para desarrollar la comunicación y habilidades sociales en niños con TEA. También permite mejorar la motivación y los procesos cognitivos de atención, percepción, memoria y lenguaje.

Fuente: elaboración propia

La totalidad de las investigaciones que se han revisado, reportaron resultados exitosos de las intervenciones de musicoterapia, desde todas las áreas que se aplicaron. Estas propuestas consideran distintas modalidades en las que se puede implementar la musicoterapia, en las que los actores pueden mantener un papel receptivo de escucha o adquieren un rol activo de producción de sonidos utilizando la voz, percusión corporal o instrumentos musicales (Mayer-Bernarous *et al.*, 2021).

Tanto a través de esta revisión, como a partir de la construcción de la fundamentación teórica, se pueden generar una serie de orientaciones que los profesionales de la educación deberán considerar para la intervención musicoterapéutica. Entre los fundamentos que se pueden mencionar se destaca el uso de la musicoterapia en conjunto con otros métodos que permiten al estudiante con autismo tener referentes visuales que le facilitan la comprensión de las distintas actividades que se van a ejecutar. Estos incluyen el método TEACCH y el sistema PECS.

Por otra parte, se puede afirmar que la musicoterapia se convierte en una gran alternativa para los profesionales que trabajan con niños y niñas con TEA, ya que permite mejorar las habilidades que se ven afectadas por las características propias del trastorno. Además, al ser una estrategia versátil puede utilizarse como recurso en las diferentes áreas del conocimiento como lengua y literatura, matemáticas e incluso la enseñanza de un segundo idioma.

En lo que respecta a la formación de profesionales, lo ideal sería constituir un equipo formado por distintos perfiles como un educador especial, un musicoterapeuta e incluso un psicólogo educativo. Sin embargo, al revisar las distintas propuestas se puede establecer que la musicoterapia es un área tan amplia que permite la ejecución de distintas actividades que contribuyen al desarrollo integral del niño con autismo, sin importar si estas son de mayor o menor complejidad. Para trabajar el ritmo, la percusión corporal o la discriminación de fonemas a través de la música, no es imperativo que las sesiones las ejecute un musicoterapeuta especializado (Eizaguirre, 2015).

Un docente puede llevar a cabo estas intervenciones, escogiendo la modalidad de musicoterapia en la que se sienta más cómodo. Si el docente sabe tocar algún instrumento como la guitarra o el xilófono, podrá hacer uso de sus habilidades en las sesiones; si sabe cantar, podrá dirigir las actividades cantando por sí mismo, sin embargo, no tener estas habilidades específicas para la música, no debe ser una limitación para que los maestros utilicen la musicoterapia.

Un ejemplo claro de esto, lo plantea Pascual (2013) al establecer el uso de la música grabada como un recurso para la intervención en musicoterapia. La música grabada es accesible para todas las personas y tiene un papel motivador hacia los estudiantes, pues en su mayoría, desde sus primeros años de vida han tenido experiencias con canciones infantiles en sus hogares. Es así que la música se puede usar con fines terapéuticos, pero también se utiliza como un recurso pedagógico, que puede utilizarse para fomentar el desarrollo de los estudiantes (Díaz *et al.*, 2014).

Tomando en cuenta los aspectos que se evidenciaron en las propuestas de los artículos que se incluyeron en la revisión y las experiencias previas en intervenciones educativas para estudiantes con autismo, se plantean las siguientes

orientaciones que pueden guiar la intervención. Estas pueden considerarse como recomendaciones para los docentes o equipos multidisciplinares, que, al reconocer los beneficios de la musicoterapia, busquen un punto de partida para diseñar su propia intervención.

### *Orientaciones generales para la intervención*

#### *Conocer al estudiante y sus preferencias*

Antes de iniciar una intervención de musicoterapia en niños y niñas con autismo es importante entender cuál es el tipo de música que prefieren escuchar, pues hay estudios como el desarrollado por Bhat *et al.* (2021) que demuestran que los niños con TEA evitan los ritmos muy rápidos, prefieren los que son lentos y relajantes como las canciones de cuna, el tamborileo suave o los acordes suaves de una guitarra. Sin embargo, esto va a depender de las características de cada niño y del grado de autismo que presenta, pues en función de eso variarán los apoyos que se ofrezcan.

Así lo establecieron Coy y Martín (2017) al señalar que el primer paso en la intervención con musicoterapia es introducir distintos ritmos musicales, principalmente, los que sean suaves y lentos e incrementar gradualmente la velocidad, para verificar cuál es la reacción y el comportamiento del niño o niña con autismo. De esta manera, el profesional podrá determinar los ritmos que le resultan más atractivos y proseguir con la planificación de la intervención, partiendo de los intereses y características propias del estudiante.

Para aplicar eficazmente la musicoterapia, es esencial una cuidadosa planificación de las actividades y la selección de la música apropiada. Para establecer el momento adecuado para aplicar los estímulos sonoros, el musicoterapeuta primero debe realizar una observación minuciosa del niño. Esta observación implica una evaluación de la capacidad de atención del niño, la reactividad emocional y los niveles de fatiga en respuesta a los estímulos auditivos. Como resultado de esta observación, el docente puede personalizar la duración de cada sesión para adaptarse a las necesidades individuales del niño. Los estímulos sonoros ideales deben utilizarse durante un período de tiempo específico, se pueden realizar sesiones iniciales de aproximadamente 15 a 20 minutos y luego ir aumentando gradualmente la duración, a medida que el niño se sienta más cómodo y comprometido. Además, se recomienda que los profesionales de musicoterapia mantengan un enfoque afectivo y empático hacia sus estudiantes para garantizar la obtención de resultados positivos con la intervención.

#### *Objetivos*

Los objetivos de la intervención también deberán establecerse de acuerdo a las características propias del niño o del grupo. Uno de los beneficios que ofrece la musicoterapia es la posibilidad de aplicarse en múltiples contextos, no solamente en aulas especializadas, lo que posibilita que se trabaje al mismo tiempo con estudiantes neurodivergentes y estudiantes neurotípicos, en el mismo espacio y en las mismas sesiones (Del Barrio *et al.*, 2019).

Otra ventaja de utilizar la musicoterapia es que permite establecer objetivos reales e ir avanzando progresivamente al ritmo propio de cada estudiante. Para esto es importante aplicar una evaluación inicial que permita establecer las características del estudiante en lo que respecta a sus habilidades sociales, comunicación y motricidad (Blasco y Bernabé, 2016). Esta información debe ser proporcionada por los equipos multidisciplinares de la institución educativa, específicamente por el departamento de psicología, que es el encargado de aplicar los instrumentos de evaluación.

No obstante, de no tener acceso a estos instrumentos, los docentes pueden observar estos comportamientos, por ejemplo, en la interacción que mantiene el estudiante con autismo con sus pares y también con el profesor. Además, puede aplicar entrevistas a los padres de familia para conocer cómo funciona la dinámica familiar y cómo se comunican; entre otros aspectos, las conductas que puede tener el estudiante. Todos estos elementos permitirán establecer objetivos de acuerdo a las necesidades del niño o niña.

Estos objetivos deberán agruparse por áreas, por ejemplo: socioafectiva, de comunicación, conductual y motriz (Sharda et al., 2019). Es decisión del profesional las áreas que va a elegir trabajar, sin embargo, dada la gran variedad de dificultades que presentan los niños y niñas con TEA, se puede afirmar que una intervención en musicoterapia deberá ejecutarse durante al menos dos meses, en varias sesiones por semana, si lo que se desea es obtener resultados y mejoras significativas con los estudiantes.

### *Contenidos*

Los contenidos que decidan abordarse durante la intervención tienen que estar directamente relacionados con los objetivos específicos que se desean lograr con el estudiante con autismo. Estos pueden estar centrados en la comunicación, donde se incluyen el lenguaje y la expresión no verbal; también pueden abordarse contenidos para el desarrollo de la motricidad, por ejemplo, usando el cuerpo como un instrumento.

Además, se pueden incluir técnicas de relajación tales como la respiración con burbujas, que consiste en utilizar una varita de burbujas para que el niño sople y observe cómo se forman y flotan o un masaje sensorial con cepillos de cerdas suaves. También se recomiendan ejercicios para mejorar el lenguaje o actividades que permitan mejorar los procesos cognitivos de atención y memoria, tales como la relajación guiada con música, la respiración rítmica, canciones con letras repetitivas como “la pequeña araña” (Oliveros, 2020). Esto demuestra que la musicoterapia puede aplicarse en muchas áreas de conocimiento, que incluyen la enseñanza de las matemáticas, la lengua y literatura, la educación física, educación cultural y artística.

La integración de estas metodologías en el contexto educativo puede ser particularmente beneficiosa para abordar la carencia identificada en la intervención educativa y el entorno en el aula. Al conectar de manera sinérgica los objetivos específicos y los contenidos de la intervención con las actividades de musicoterapia y las técnicas de relajación, se establece una vinculación directa entre las demandas educativas de los estudiantes con autismo y las estrategias terapéuticas adoptadas. Por ejemplo, al poner énfasis en la comunicación, las

dinámicas de musicoterapia que incorporan expresión vocal y corporal podrían mejorar la comunicación no verbal y fomentar la interacción social. Además, la inclusión de canciones con repeticiones en diversas áreas de conocimiento refuerza la memoria y simplifica la retención de información. En este sentido, la musicoterapia no solamente se erige como una herramienta terapéutica, sino también como un recurso valioso para enriquecer la experiencia de enseñanza y aprendizaje, abordando de manera más efectiva las necesidades educativas de los estudiantes con autismo en el contexto del aula.

### *Estructuración del aula*

A partir de las investigaciones que se han desarrollado para las intervenciones de musicoterapia, se puede afirmar que la estructuración del aula es un elemento fundamental para garantizar el éxito de las sesiones. El método TEACHH se constituye como un método ideal para estructurar el espacio de acuerdo a las distintas áreas que se establezca que se van a trabajar en los objetivos. Esta estructuración puede estar acompañada de la música al reproducir sonidos en momentos determinados de la jornada escolar para permitir que el niño se ubique en tiempo y espacio, de tal forma que se conjuga la musicoterapia con las pautas establecidas por TEACHH, creando un ambiente educativo estructurado y enriquecido.

Por ejemplo, a la hora de la entrada a clases se puede reproducir una canción de bienvenida, como “Sol Solecito” u “Hola, hola, ¿cómo estás?” o con todo el grupo de clase tocar un instrumento al mismo tiempo como pueden ser las maracas, que se pueden elaborar con material reciclable, como botellas plásticas y arroz. De igual manera, se pueden ejecutar estas acciones con el cambio de actividades, si pasamos de una asignatura a otra, si es la hora del recreo, si es un tiempo para jugar o si es la hora de salir. Así se evidencia, que los elementos de la musicoterapia pueden utilizarse fuera de un ambiente médico y terapéutico, trasladándose al medio educativo. Además, le permitirá al estudiante con autismo saber lo que se espera de él y cómo actuar en cada situación (Talavera y Gértrudix, 2016).

### *Estrategias*

Utilizar la música, que es un recurso de comunicación muy eficaz, puede contribuir a la interacción social y a la comunicación de las personas con TEA, dos áreas en las que suelen tener un desempeño deficiente. La música también se considera como una estrategia que produce una gran motivación para los niños y niñas, por lo que se puede utilizar para trabajar una gran variedad de temas y actividades (Calleja-Bautista *et al.*, 2016). Junto con la música como estrategia principal, se pueden implementar otras estrategias de apoyo como el juego o el modelado (Oliveros, 2020).

Tanto el juego como el modelado se consideran estrategias efectivas para trabajar en el área del lenguaje y la comunicación. El modelado permite al estudiante imitar a la persona que esté a cargo de la intervención, en este caso, los docentes. Por otra parte, la improvisación permite desarrollar la capacidad

creadora del dicente, al permitirle desarrollar sus ideas musicales y explorar con el uso de distintos instrumentos y, por supuesto, de su voz (Freire *et al.*, 2021).

La implementación óptima de estrategias para mejorar la interacción social, la comunicación y la motivación en personas con TEA se realizará en una secuencia estratégica. La música, ampliamente conocida por su capacidad para mejorar la comunicación y la interacción social, será la herramienta principal en el inicio. Después de lo cual, se introducirán técnicas de juego y modelado para complementar, promoviendo un mayor crecimiento en el lenguaje y la comunicación. Fomentar la creatividad y la exploración musical a través de la improvisación e imitar a los maestros a través del modelado garantizará un enfoque progresivo e integral para promover el crecimiento en áreas clave para las personas con TEA, lo que involucra instrumentos y voz.

### *Recursos*

Al contrario de lo que se puede pensar cuando se habla de musicoterapia, no es difícil contar con recursos para su implementación. Si el docente tiene a su disposición instrumentos musicales como guitarras o maracas, puede hacer uso de los mismos, sin embargo, si no cuenta con estos recursos, puede construir sus propios instrumentos con materiales reutilizables. Por ejemplo, una botella de plástico con granos como arroz o lentejas, puede convertirse en una maraca. Por otro lado, los tambores y panderetas también son una gran alternativa, ya que son instrumentos de bajo costo (Sharda *et al.*, 2019).

La elaboración de recursos también es una oportunidad para que las familias se involucren en este proceso. Los docentes pueden solicitar a los tutores estos instrumentos hechos con material reciclable, de tal forma que las sesiones de musicoterapia no se limiten únicamente al espacio áulico, sino que se trasladen también al hogar (Sharda *et al.*, 2019). Es importante que las estrategias que se implementen en casa, sean las mismas que se trabajan en el aula, para que el estudiante comprenda la estructura con la que se está trabajando.

Con el objetivo de potenciar la comunicación y fomentar la interacción social, puede resultar beneficioso implementar el canto y la vocalización guiada, que también se constituyen como recursos. Las sesiones de relajación guiadas acompañadas de grabaciones de música relajante y de fondo también pueden promover el desarrollo de la atención. Para potenciar la participación activa y las habilidades lingüísticas y comunicativas, las canciones con melodías sencillas y letras repetitivas han demostrado ser eficaces. Para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes con TEA, el enfoque es secuencial y enmarca estos recursos en un entorno terapéutico que fomenta el desarrollo integral.

### *Evaluación*

La evaluación del proceso, progreso y resultados de una intervención con musicoterapia en el contexto del trastorno del espectro autista (TEA) es de vital importancia para asegurar la eficacia y adaptabilidad de las estrategias implementadas. Un enfoque integral que combine distintas metodologías y herramientas resulta esencial en este proceso. En primer lugar, es recomendable

llevar a cabo una evaluación inicial detallada de las habilidades, necesidades y metas individuales de cada estudiante con TEA. Esto establecerá una base de referencia para medir los avances a lo largo de la intervención con diferentes métodos como cuestionarios, observaciones directas y entrevistas con estudiantes, familias y profesionales involucrados, pueden emplearse para recolectar esta información.

En el transcurso de las sesiones de musicoterapia, una evaluación continua se realiza mediante una observación minuciosa de las respuestas emocionales, cognitivas y sociales de los estudiantes ante los estímulos musicales. Registrar los avances en áreas específicas como comunicación, interacción social, expresión emocional y habilidades motoras es esencial para monitorear el progreso. Igualmente, establecer indicadores claros de éxito y metas concretas basadas en los objetivos terapéuticos individuales es de gran importancia, de tal manera que la evaluación regular de estos indicadores permitirá medir los logros a corto y largo plazo (Sharda *et al.*, 2019).

Además, la recolección de datos tanto cuantitativos como cualitativos a lo largo de la intervención es crucial. Esto podría abarcar desde registros de comportamiento, grabaciones de las sesiones, análisis de las creaciones musicales de los estudiantes hasta los comentarios de los observadores. Estos registros detallados proporcionarán una visión completa de los patrones de desarrollo, áreas que requieren ajustes y el impacto general de la musicoterapia en el progreso de cada estudiante.

Al concluir la intervención, se recomienda llevar a cabo una evaluación final para analizar el alcance de los objetivos establecidos. Esta etapa puede incluir la comparación entre los resultados iniciales y finales, así como la percepción de los participantes sobre los cambios experimentados. La retroalimentación de los estudiantes, sus familias y los profesionales involucrados es fundamental para comprender la efectividad de la musicoterapia y ajustar futuras intervenciones.

## Conclusiones

La musicoterapia ha demostrado ser una estrategia efectiva para la intervención en niños y niñas con autismo. En esta investigación, se ha demostrado que cumple con las características de adaptabilidad y versatilidad, por lo que se convierte en una alternativa ideal para los docentes que trabajan a diario con niños y niñas con autismo. Además, al ser una estrategia que se puede llevar a cabo de forma grupal, va a permitir la inclusión de los niños con TEA en las diferentes actividades que se desarrollen en el aula, participando y aprendiendo al mismo tiempo que sus compañeros.

A partir de la revisión de la literatura, se pudieron conocer las estrategias, objetivos, actividades y modalidades de musicoterapia que utilizaron los autores en sus intervenciones. De esta manera, se generaron orientaciones para la intervención educativa que servirán de guía para el diseño de nuevas intervenciones. Estas orientaciones incluyen las especificaciones sobre el punto de partida, los objetivos, contenidos, estrategias, estructuración del aula, recursos y evaluación que se deben adaptar para lograr una propuesta efectiva para casos de autismo.

Se espera que esta investigación se constituya como el punto de partida para que, en Ecuador, se empiece a considerar a la musicoterapia ya no solo en el campo médico, psicológico o pediátrico, sino como un recurso pedagógico para la intervención en casos específicos. De esta manera se puede contribuir para erradicar los estigmas y mitos que existen alrededor del autismo, demostrando que el problema no está en el niño o niña, sino en el entorno que no está preparado para responder a sus necesidades. Es necesario que los docentes innoven y busquen nuevas estrategias y, en este sentido, la musicoterapia ha demostrado ser un buen recurso.

## Referencias bibliográficas

- Arnau, L., y Sala, J. (2020). *La revisión de la literatura científica: Pautas, procedimientos y criterios de calidad* [Universitat Autònoma de Barcelona]. [https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2020/222109/revliltcie\\_a2020.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2020/222109/revliltcie_a2020.pdf)
- Astudillo Meza, C. (2020). Las necesidades educativas especiales y trastorno de espectro autista en la construcción del principio de interés superior del niño, niña y adolescente en el Derecho Chileno. *CES Derecho*, 11(2), 179–196. <https://doi.org/10.21615/cesder.11.2.10>
- Benenzon, R. (2000). *Musicoterapia: de la teoría a la práctica*. Paidós.
- Bhat, A., Galloway, J., & Landa, R. (2012). Social and non-social sensory pathways to developmental dyspraxia are distinct: Evidence from children with autism. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 6(107).
- Blasco, J., y Bernabé, G. (2016). La musicoterapia en el contexto escolar: estudio de un caso con trastorno del espectro autista. *Revista Electrónica de LEEME*, 37, 1–19. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/63756/1-.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bonilla, M., y Chaskel, R. (2017). Trastorno del espectro autista. *CCAP*, 15(1), 19–29. <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/04/2.-Trastorno-espectro.pdf>
- Calle, Á., y Lazo, W. (2021). *Blog educativo como recurso complementario para el desarrollo de habilidades sociales en niños con Trastorno del Espectro Autista nivel tres* [Universidad Nacional de Educación]. [http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1907/1/BLOG EDUCATIVO COMO RECURSO COMPLEMENTARIO PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA NIVEL TRES.pdf](http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1907/1/BLOG%20EDUCATIVO%20COMO%20RECURSO%20COMPLEMENTARIO%20PARA%20EL%20DESARROLLO%20DE%20HABILIDADES%20SOCIALES%20EN%20NIÑOS%20CON%20TRASTORNO%20DEL%20ESPECTRO%20AUTISTA%20NIVEL%20TRES.pdf)
- Calleja-Bautista, M., Sanz-Cervera, P., y Tárrega-Mínguez, R. (2016). Efectividad de la musicoterapia en el Trastorno de Espectro Autista: ESTUDIO DE REVISIÓN. *Papeles Del Psicólogo*, 37(2), 152–160. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77846055008>
- Caltabiano, A. (2010). *The impact of music therapy on the social behaviours of children with autism in a structured outdoor inclusive setting*. <https://ses.library.usyd.edu.au/bitstream/handle/2123/6442/Caltabiano%202010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Casanova, O., y Serrano, R. M. (2018). *La Educación Musical en el actual currículo español. ¿Qué formación recibe el alumnado en la enseñanza Primaria?* 15, 3–17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/RECIEM.54844>
- Castro, A., Rojas, A., Vásquez, G., Condori, N. N., Zamora, M. L. L., Mendoza, M. V., y Aliaga, R. (2023). La musicoterapia en la neuroeducación para el aprendizaje

- de habilidades sociales de estudiantes con TEA en contexto inclusivo. *Educación*, 29(1), 67–78. <https://doi.org/10.33539/educacion.2023.v29n1.2890>
- Celis, G., y Ochoa, M. (2022). Trastorno del Espectro Autista. *Revista de La Facultad de Medicina de La UNAM*, 65(1), 7–20. <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v60i3.300>
- Chávez, C. L., Lourdes, M. De, y Castelo, L. (2017). Autismo en Ecuador: un Grupo Social en Espera de Atención. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 26(3), 203–214. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rneuro/v26n3/2631-2581-rneuro-26-03-00203.pdf>
- Coy, L., y Padilla, M. (2017). Habilidades sociales y comunicativas a través del arte en jóvenes con trastorno del espectro autista (TEA). *Estudios Pedagógicos*, XLIII,(2), 47–64. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173553865003>
- Cuesta, J. L., Sánchez, S., Orozco, M. L., y Valenti, A. (2016). Trastorno del espectro del autismo: intervención educativa y formación a lo largo de la vida. *Psychology, Society, y Education*, 8(2), 157–172. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6360233.pdf>
- De Goñi, A. (2015). El Método TEACCH En Educación Infantil [Universidad de Navarra]. In *Universidad de Navarra* (Vol. 1). [https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/39649/1/ADRIANA\\_DE\\_GOÑI.pdf](https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/39649/1/ADRIANA_DE_GOÑI.pdf)
- Del Barrio Aranda, L., Sabbatella, P., y Brotons, M. M. (2019). Musicoterapia en educación: un proyecto de innovación orientado a la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales. *Revista Música Hodie*, 19(May). <https://doi.org/10.5216/mh.v19.51723>
- Díaz, M., Morales, R., y Díaz, W. (2014). La música como recurso pedagógico en la edad preescolar. *Infancias Imágenes*, 13(1), 102–108. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4997162.pdf>
- Eizaguirre, M. (2015). *Musicoterapia en el aula: estudio sobre su uso en Educación Secundaria Obligatoria*. 38, 107–128. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5592694.pdf>
- Flor, D. (2017). *Influencia de la musicoterapia en el Trastorno de espectro autista Grado I* [Universidad San Francisco de Quito]. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6422/1/130963.pdf>
- Freire, M. H., Parizzi, M. B., Martelli, J., y Sampaio, R. T. (2021). Music-centered Improvisational Music Therapy and Children with Autism: Relations between Musical Development, Therapeutic Gains, and the Communicative Musicality Theory. *MusicaHodie*, 21. <https://doi.org/10.5216/MH.V21.62311>
- Gálvez, A. (2002). Revisión bibliográfica: usos y utilidades. *Matronas Profesión*, 10, 25–31. <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/vol3n10pag25-31.pdf>
- Garrote Rojas, D., Pérez Angulo, G., y Serna Rodríguez, R. (2018). Efectos de la musicoterapia en el trastorno de espectro autista. *Revista de Educación Inclusiva*, 11(1), 175–192. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=6542202%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6542202.pdf>
- González, P. (2019). *Programa de intervención educativa para alumnado de 5-6 años con TEA: comunicación, teoría de la mente y juego simbólico* [Universidad de Cantabria]. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/17351/GonzalezLavinPatricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González-Moreno, C. (2018). *Intervención en un niño con autismo mediante el juego*. 66(3), 365–374. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.62355>

- Jaramillo-Arias, P., Sampedro Tobón, M. E., y Sánchez-Acosta, D. (2022). Historia del autismo Perspectiva histórica del trastorno del espectro del autismo. *Acta Neurológica Colombiana*, 38(2), 91–97. <https://doi.org/10.22379/24224022405>
- Mayer-Benarous, H., Benarous, X., Vonthron, F., y Cohen, D. (2021). Music Therapy for Children With Autistic Spectrum Disorder and/or Other Neurodevelopmental Disorders: A Systematic Review. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.643234>
- Oneca, N. (2016). Musicoterapia: fundamentos, aspectos prácticos y aplicación a niños hospitalizados [Universidad de Navarra]. [https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/39653/1/Noelia Oneca.pdf](https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/39653/1/Noelia%20Oneca.pdf)
- Pergüeza, B. (2022). *Estrategias terapéuticas de intervención en el lenguaje en niños con Trastorno del Espectro Autista, Quito, abril – agosto 2022.ç* [Universidad Central del Ecuador]. [http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28195/1/UCFCDAPD-CTL-PERGUEZA BYRON.pdf](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28195/1/UCFCDAPD-CTL-PERGUEZA%20BYRON.pdf)
- Quiñones, D., y Espitia, C. (2017). *Intervención para niños con autismo en el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) Ciudad Verde Sistematización* [Corporación Universitaria Minuto de Dios]. [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/7622/1/UVDT.EDI\\_QuiñonesMartinezDianaPaola\\_2018.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/7622/1/UVDT.EDI_QuiñonesMartinezDianaPaola_2018.pdf)
- Quito, K. (2022). *La importancia de las estrategias de aprendizaje en el autismo: análisis de un caso de estudio* [Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/12195/1/17722.pdf>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rodríguez, G. (2018). *Intervención educativa del alumnado con trastorno del espectro autista en la etapa de Educación Infantil. El caso de Carolina* [Universidad de La Laguna].
- Sampao, R., Veiga, C., y Assis, C. (2015). Music therapy and Autism Spectrum Disorder: A neuroscience informed rationale for clinical practice. *Per Musi*, 32, 137–170. <https://doi.org/10.1590/permusi2015b3205>
- Sánchez-Raya, M., Martínez-Gual, E., Moriana, J., Luque, B., y Alós, F. (2022). La atención temprana en los trastornos del espectro autista (TEA). *Psicología Educativa*, 21(1), 55–63. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.04.001>
- Sanz-Cervera, P., Fernández-Andrés, I., Pastor-Cerezuela, G., y Tárrega-Mínguez, R. (2018). Efectividad de las intervenciones basadas en metodología TEACCH en el trastorno del espectro autista: un estudio de revisión. *Papeles Del Psicólogo*, 39(1), 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2019.02.001>
- Sharda, M., Silani, G., Specht, K., Tillmann, J., Nater, U., y Gold, C. (2019). Music therapy for children with autism: investigating social behaviour through music. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 3(11), 759–761. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30265-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30265-2)
- Talavera, R., y Gértrudix, F. (2014). El uso de la musicoterapia para la mejora de la comunicación de niños con Trastorno del Espectro Autista en Aulas Abiertas Especializadas. *Revista Complutense de Educación*, 27(2016), 257–284. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n1.45732](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n1.45732)
- Urizar-Sánchez, C., Sariego, H., Walker, K., y Gomez, M. (2022). Hiperacusia en trastornos del espectro autista: una revisión de la literatura. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 82, 258–269. <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v82n2/0718-4816-orl-82-02-0258.pdf>

## Análisis de características sociofamiliares de alto riesgo y su influencia en prácticas educativas: un enfoque desde la pedagogía preventiva

### Analysis of social and family High-Risk Characteristics and their Influence on Educational Practices: A Perspective from Preventive Pedagogy

Arias Iturralde, Maria Cristina

 **Maria Cristina Arias Iturralde**  
maria.cris.arias@hotmail.com  
Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

**Runae**  
Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
ISSN: 2550-6846  
ISSN-e: 2550-6854  
Periodicidad: Semestral  
núm. 9, 2023  
runae@unae.edu.ec

Recepción: 21/05/2023  
Aprobación: 24/07/2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/676/6764383011/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** El trabajo infantil representa una preocupación mundial debido a su impacto en el bienestar y desarrollo de los niños y adolescentes. Esta investigación se centra en analizar las condiciones sociofamiliares que pueden influir en las prácticas educativas de niños trabajadores en la Feria Libre de Cuenca. Adoptando un enfoque mixto y un diseño descriptivo no experimental, se analizaron las experiencias de niños de 8 a 12 años. Mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada compuesta por 34 ítems a una muestra de 20 familias, se indagó a profundidad sobre variables sociodemográficas, roles laborales y dinámicas familiares. Los hallazgos indican una marcada tendencia de los niños, niñas y adolescentes (NNA) de este rango etario a trabajar, predominantemente como vendedores ambulantes y betuneros, con el objetivo primordial de brindar apoyo económico a sus familias. Esto sugiere que, mientras el trabajo infantil en Cuenca responde a desafíos económicos, los niños continúan valorando la educación. Es crucial investigar más sobre la calidad educativa y el impacto del trabajo en su desarrollo futuro.

**Palabras clave:** familia, trabajo infantil, bienestar de la infancia, desarrollo infantil, calidad de la educación.

**Abstract:** Child labor is a global concern due to its impact on the well-being and development of children and adolescents. This research focuses on analyzing the socio-family conditions that may influence the educational practices of child workers at the Feria Libre de Cuenca. Adopting a mixed approach and a non-experimental descriptive design, the experiences of children aged 8 to 12 were examined. Through the application of a semi-structured interview consisting of 34 items to a sample of 20 families, an in-depth inquiry was made into sociodemographic variables, work roles, and family dynamics. The findings indicate a marked tendency for children in this age range to work, predominantly as street vendors and shoe shiners, with the primary goal of providing financial support to their families. This suggests that while child labor in Cuenca responds to economic challenges, children continue to value education. It is crucial to

further investigate the quality of education and the impact of work on their future development.

**Keywords:** family, child labor, child well-being, child development, quality of education.

## Introducción

El fenómeno del trabajo infantil se extiende como una sombra preocupante sobre el futuro y bienestar de millones de niños alrededor del mundo. Según Pavón et al. (2019), se define el trabajo infantil como toda actividad, ya sea física o mental, realizada por niños y jóvenes menores de la edad mínima legal de trabajo. Esta actividad no sólo obstaculiza su educación, sino que también limita su desarrollo integral, ya sea que esté remunerada o no.

Esta problemática es aún más amplia de lo que puede parecer a simple vista. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2021) informan que, a nivel global, existen aproximadamente 160 millones de niños inmersos en situaciones de trabajo infantil, lo que equivale a 1 de cada 10 niños a nivel mundial. Países como Bolivia, Paraguay y Perú lideran las estadísticas en América Latina con cifras alarmantes (Lieten, 2010), mientras que naciones asiáticas como China, India e Indonesia albergan a la mayor cantidad de trabajadores infantiles en términos absolutos (Budhi Sagar, 2017; Kolk & van Tulder, 2002).

Dentro de este marco, entidades de renombre internacional, tal como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sugieren variadas estrategias dirigidas a la erradicación del trabajo infantil (Abramo et al., 2019). Entre estas, sobresale la imperiosa necesidad de mitigar la pobreza, asegurar el acceso a una educación de alta calidad y modificar legislaciones y percepciones culturales que avalan dicha práctica laboral en menores (ECLAC y ILO, 2022).

En el caso de Ecuador, se presenta un escenario diversificado: aunque desde 2019 se ha registrado una declinación en las tasas de trabajo infantil, todavía se evidencian cifras notables de menores involucrados en actividades laborales (Paz-Báñez et al., 2020). Este dato subraya la premura de afrontar este desafío mediante estrategias multifacéticas.

Una cuestión relevante es el papel que desempeña el Estado. Aunque ha implementado normativas y proyectos dirigidos a erradicar el trabajo infantil, la realidad de estas intervenciones ha sido insuficiente, a menudo sin considerar las realidades y dinámicas específicas de esta población. Asimismo, se destaca la falta de información detallada sobre la efectividad de estos programas y su impacto real en la vida de los niños y sus familias. Por tanto, la necesidad de conocer más a fondo la realidad de las familias afectadas se vuelve imperativa. Entender la dinámica familiar, conocer las características sociales y percepciones culturales es esencial para diseñar intervenciones educativas efectivas.

Una perspectiva educativa interesante es el modelo pedagógico preventivo que se aplica, por ejemplo, en el programa artesanal de capacitación especial salesiana en Ecuador. Este modelo, basado en la alianza, la confianza y el compromiso promueve una relación dinámica docente-estudiante y potencia

destrezas sociales, como el trabajo en equipo y el liderazgo (Lawlor et al., 2018). De esta manera, se aborda la inclusión educativa, aspirando a que los aprendizajes se concreten en el aula y logrando una formación educativa integral para los niños en situación de trabajo infantil.

En el contexto del trabajo infantil, la identificación y el análisis de las brechas existentes en la literatura y las intervenciones actuales son imperativos para el desarrollo de estrategias eficaces y sostenibles dirigidas a su erradicación. La privación de un niño de sus derechos fundamentales, como una infancia plena, acceso a la educación y condiciones óptimas de bienestar, no solo representa un detrimento individual, sino también una repercusión negativa en el tejido social. Esta afirmación se sustenta en la idea de que, al mejorar nuestro entendimiento de las facetas subyacentes y menos exploradas del trabajo infantil, se está en una posición más propicia para la conceptualización y ejecución de intervenciones meticulosas, respaldadas empíricamente y con una orientación prioritaria hacia el beneficio del menor.

El fenómeno del trabajo infantil no se circunscribe únicamente a un contexto local o nacional, sino que se manifiesta con profunda repercusión a nivel global, desafiando fronteras geográficas y estructuras jurisdiccionales. Esta universalidad del problema evidencia la imperativa necesidad de identificar y abordar tanto las lagunas en el conocimiento existente como las deficiencias en las prácticas actuales. Al hacerlo, no sólo se trabaja en pro del bienestar de la población infantil directamente involucrada, sino que también se coadyuva en el avance hacia la realización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), metas ambiciosas fijadas a nivel internacional. Para garantizar un cambio sustancial, es esencial abogar por una rigurosidad en los métodos de investigación y adoptar un enfoque que privilegie el bienestar individual. Esta perspectiva humanista es la clave para esculpir un horizonte donde predominen la justicia, la equidad y la inclusión.

Dentro de este amplio panorama, la presente investigación se enfoca en analizar las características sociofamiliares de alto riesgo que pueden tener un impacto en las prácticas educativas. El propósito principal radica en desvelar las intrincadas interconexiones entre las condiciones sociofamiliares adversas y cómo estas configuran y afectan las experiencias y prácticas educativas de los niños y niñas involucrados.

## **Materiales y métodos**

La investigación se caracteriza por adoptar un diseño metodológico mixto, integrando abordajes cuantitativos y cualitativos en su ejecución. Mientras que el componente cuantitativo establece una fundamentación metodológica para la recolección y análisis estructurado de datos numéricos, utilizando herramientas matemáticas y estadísticas; el cualitativo se centra en la exploración profunda de las experiencias y visiones de los individuos participantes. El estudio se encuadra en un diseño descriptivo no experimental con un matiz fenomenológico, priorizando la interpretación de variables sociodemográficas, características familiares y contextos de alto riesgo ligados al fenómeno del trabajo infantil en NNA.

La muestra seleccionada abarca 20 familias con NNA trabajadores, cuyas edades fluctúan entre los 8 y 12 años. Es crucial destacar que estos infantes

ejercen roles laborales en el mercado de la Feria Libre en Cuenca, desarrollando actividades que van desde ventas ambulantes de productos alimenticios hasta roles de betuneros y estibadores. La motivación preeminente de su participación laboral es la significativa aportación económica que brindan a sus unidades familiares, repercutiendo positivamente en la mejora de sus condiciones de vida.

El instrumento primordial de recolección de datos es una entrevista semiestructurada, compuesta por 34 ítems, que abarca tanto opciones de selección múltiple como espacios de respuesta abierta. Este instrumento fue diseñado para capturar datos relativos a las características individuales del NNA, tales como edad, género, nivel educativo, así como la ocupación de sus progenitores. Además, se explora la dinámica familiar, indagando aspectos como el número de miembros en el hogar, la relación de estos con el NNA y el tiempo que el menor ha estado bajo el cuidado parental. De manera particular, se incorporó una sección destinada a las madres, buscando comprender más profundamente sus percepciones sobre la temática del trabajo infantil. Antes de su aplicación, la entrevista fue sometida a un proceso de validación por expertos, con el propósito de garantizar su pertinencia, coherencia y fiabilidad en el contexto de estudio.

En el aspecto cuantitativo, se empleó el software Jamovi para el tratamiento de datos, derivando en métricas descriptivas, como la media, desviación estándar y frecuencias. Por otro lado, el análisis cualitativo se realizó con el apoyo del software Taguette, que posibilitó una minuciosa revisión de las respuestas abiertas proporcionadas mayoritariamente por las madres. En esta fase, se delinearon y codificaron tres categorías de análisis fundamentales: Prioridad, destino del dinero y enseñanzas. A partir de estas, surgieron patrones y tendencias que serán expuestos y respaldados en la sección de resultados mediante citas textuales directas de los participantes.

La adopción de un enfoque dual, abarcando dimensiones cuantitativas y cualitativas, ha posibilitado una exploración holística del fenómeno en cuestión. No solo se ha logrado cuantificar los datos, sino también situarlos en su contexto social y cultural, brindando una panorámica más completa sobre la realidad de los NNA trabajadores.

## **Resultados y Discusión**

La Tabla 1 ofrece una detallada descripción de las variables sociodemográficas asociadas a los NNA trabajadores y sus familias. Estas variables abarcan aspectos esenciales como la edad, nivel educativo y ocupación de los padres.

**Tabla 1.**  
Caracterización sociodemográfica de niños y niñas trabajadores

VARIABLES	CATEGORÍAS	n	%
Edad	8 años	1	5,0
	9 años	3	15,0
	10 años	2	10,0
	11 años	7	35,0
	12 años	7	35,0
Género	Masculino	8	40,0
	Femenino	12	60,0
Escolaridad	No escolarizado	0	0,0
	Educación Básica Media	13	65,0
	Educación Básica Superior	7	35,0

Fuente: Elaboración propia.

La distribución de edades entre los NNA (niños, niñas y adolescentes) trabajadores demuestra una notoria concentración en el grupo etario de 11 a 12 años. Esta evidencia parece sugerir que alrededor de esta edad, los niños se ven más propensos o inclinados a integrarse al ámbito laboral. Esta observación es coherente con los hallazgos previos de Miranda-Juárez y Navarrete (2016) quienes también identificaron una tendencia similar.

Diversos factores podrían explicar este fenómeno. Uno de ellos podría ser la presión económica que recae sobre las familias, lo que empujaría a los niños a contribuir económicamente en el hogar. Simultáneamente, los cambios en las dinámicas familiares, tales como la pérdida de un proveedor principal o las exigencias mayores de ingresos, podrían incidir. Adicionalmente, existe la percepción de que los niños, al alcanzar esta edad, poseen habilidades laborales más desarrolladas, lo que podría aumentar su inserción en el mercado laboral.

Una observación que merece un análisis más profundo es la notable disparidad de género que arrojó esta investigación. A pesar de que estudios anteriores como el de Iversen (2002) ha postulado que la participación masculina tiende a ser dominante en contextos de trabajo infantil, nuestros datos muestran que las niñas trabajadoras superan en número a los niños. Es crucial indagar en las razones subyacentes de esta anomalía. Podría ser que las niñas estén siendo desplazadas hacia trabajos específicos que no son capturados en otros estudios o que exista una inclinación cultural o regional que favorezca la inserción laboral de las niñas en ciertas áreas (Kambhampati & Rajan, 2008; Koolwal & van de Walle, 2013).

Por otro lado, un hallazgo que proporciona un atisbo de esperanza es que, dentro de la muestra, no se observa una deserción escolar. Esto subraya la importancia que muchos NNA atribuyen a la educación como una vía potencial para escapar del ciclo de pobreza y mejorar sus perspectivas futuras. Sin embargo, no se debe ignorar la tensión inherente entre trabajo y educación. Aunque los niños puedan continuar asistiendo a la escuela, su rendimiento académico, capacidad de concentración y absorción de contenidos pueden verse gravemente afectados debido a factores como el agotamiento físico o distracciones cognitivas vinculadas a sus responsabilidades laborales (Ibrahim et al., 2019).

En el contexto de investigar la dinámica socioeconómica de las familias con NNA trabajadores, es crucial obtener una perspectiva clara sobre el perfil de las madres, ya que son piezas fundamentales en la estructura y funcionamiento

de la familia. Las madres, con sus roles, educación y situación laboral, influyen directamente en las decisiones y condiciones que llevan a los NNA a trabajar. Así, para entender mejor esta dimensión, se presenta la Tabla 2 con un desglose detallado acerca de la edad, nivel educativo y ocupación parental de estas madres.

**Tabla 2.**

Perfil de las madres de familia con niños y niñas trabajadores

Característica	Subcategoría	n	%
Edad	27-31 años	5	25,0
	32-36 años	4	20,0
	37-41 años	5	25,0
	42-46 años	6	30,0
Escolaridad	No escolarizado	5	25,0
	Primaria	13	65,0
	Secundaria	2	10,0
	Superior	0	0,0
Ocupación parental en el hogar	Mamá trabaja	20	100
	Papá trabaja	8	40,0

Fuente: elaboración propia.

La evaluación demográfica descrita en la Tabla 2 proporciona una visión detallada del perfil etario de las madres de niños, niñas y adolescentes (NNA) trabajadores. Sorprendentemente, no se identifica un rango etario específico que predomine, lo que lleva a concluir que la edad de la madre no representa un factor crítico o diferenciador en relación con la problemática del trabajo infantil. Sin embargo, una variable de especial interés en este estudio es el nivel educativo de estas madres. Se constata que un considerable 65 % de ellas solamente ha culminado la educación primaria. Esta situación, a la vez reflejo y generadora de contextos socioeconómicos desfavorables, resalta la vulnerabilidad de este grupo.

El nivel de escolaridad de las madres podría estar intrínsecamente relacionado con las oportunidades y decisiones tomadas en el seno familiar. Jamatia (2022) ha destacado la correlación existente entre el nivel educativo de los progenitores y la incidencia del trabajo infantil, enfatizando que una formación educativa limitada puede condenar a las familias a condiciones socioeconómicas precarias, potenciando así la perpetuación del trabajo infantil.

Por otro lado, al analizar las rutinas cotidianas de los NNA trabajadores, emergen serias preocupaciones en relación a su salud y bienestar. Aunque ciertos hábitos positivos son identificados, como la estructura en sus comidas y la diligencia en tareas escolares, es perturbador que no cumplan con las 8 horas de sueño recomendadas y la escasa actividad física regular. Estos factores pueden tener repercusiones negativas en su desarrollo. Schlieber y Han (2021) han evidenciado que un sueño insuficiente puede afectar tanto el desarrollo físico como cognitivo de los niños. Paralelamente, la relevancia de la actividad física, no solo para la salud física sino también para el bienestar emocional, ha sido subrayada por Herbert (2022).

Por otra parte, la estructura familiar y las dinámicas diarias juegan un papel crucial en el bienestar y desarrollo de los niños y niñas. En este contexto, se presenta la Tabla 3, que desglosa las características familiares y hábitos diarios de los niños y niñas trabajadores, así como de sus progenitores. Estos datos son

vitales para entender no solo la relación y convivencia de estos niños con sus familiares, sino también para evaluar si mantienen un equilibrio saludable en su rutina diaria, factor que puede influir en su desarrollo integral y calidad de vida.

**Tabla 3.**  
Características familiares de los niños y niñas trabajadores

Características / Hábitos	n	%
¿Con quién convive el niño o niña?		
Con ambos progenitores	8	40,0
Solo con la madre	12	60,0
Solo con el padre	0	0,0
Con otras personas	0	0,0
¿Cuánto tiempo convive el niño o niña con sus progenitores?		
0 horas	0	0,0
4 horas	0	0,0
6 horas	13	65,0
Más tiempo	7	35,0
Balace de vida y familia del niño o niña		
Nutrición apropiada (tres comidas al día)	20	100,0
Descanso adecuado (8 horas de sueño)	13	65,0
Tiempo de juego	20	100,0
Participación en deportes	6	30,0
Realización de deberes escolares	20	100,0
Balace de vida y familia de la madre		
Nutrición apropiada (tres comidas al día)	20	100,0
Descanso adecuado (8 horas de sueño)	6	30,0
Tiempo de juego	1	5,0
Participación en deportes	0	0,0
Actividades de ocio (ej. salir a tomar helado, caminar)	3	15,0
Balace de vida y familia del padre (si está presente)		
Nutrición apropiada (tres comidas al día)	8	100,0
Descanso adecuado (8 horas de sueño)	4	50,0
Tiempo de juego	0	0,0
Participación en deportes	3	15,0
Actividades de ocio (ej. salir a tomar helado, caminar)	0	0,0

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 3 despliega información crucial acerca de las dinámicas familiares y el entorno vivencial de los niños y niñas trabajadores. Este análisis aspira a desentrañar, con base en estos datos, las condiciones socio-familiares que podrían estar interconectadas con la labor infantil.

En el análisis de las dinámicas familiares se destaca la relevancia de la estructura familiar en el desarrollo del menor, identificándose que un marcado 60 % de los niños y niñas vive exclusivamente con sus madres. Este predominio de la figura materna en la crianza se refleja también en investigaciones previas que resaltan la función primordial de las madres, especialmente en escenarios de ausencia parental (Scarborough, 2020).

Paralelamente, al evaluar la interacción diaria de los menores con sus tutores, se observa que el 65 % sólo comparte 6 horas diarias con ellos. Esta limitación en tiempo compartido sugiere la posibilidad de extensas jornadas laborales de los tutores, un fenómeno que ha sido asociado con familias en contextos socioeconómicos adversos, donde las exigencias laborales pueden reducir el tiempo familiar (Goldberg et al., 2021). A pesar de las responsabilidades laborales, es notable que todos los menores aseguran una nutrición adecuada y

el cumplimiento de sus deberes escolares. No obstante, este panorama positivo contrasta con la realidad de que sólo el 65 % logra un descanso óptimo y apenas el 30 % practica deportes, reflejando tensiones entre las demandas laborales y las esenciales necesidades de desarrollo.

En cuanto a las madres, la garantía de una nutrición óptima para sus hijos contrasta con el hecho de que sólo el 30 % logra descansar adecuadamente, lo que podría ser un indicativo de la sobrecarga derivada de equilibrar demandas laborales y domésticas, un dilema discutido por Blair-Loy y Cech (2017). En el caso de los padres, su comportamiento es similar en términos de nutrición y descanso, pero su tiempo para la recreación es prácticamente nulo, reflejando quizá normas de género arraigadas que resaltan el trabajo sobre el ocio personal, un fenómeno ampliamente discutido por Kay (2006).

Por otra parte, el fenómeno del trabajo infantil no sólo es un reflejo de condiciones económicas adversas, sino también de una serie de factores socio-culturales que inciden en la vida de las familias y, específicamente, en los niños y niñas involucrados. El presente análisis se enfoca en desvelar las características sociales de alto riesgo que se asocian con el trabajo infantil, basándose en un estudio detallado que aborda desde el tipo de trabajo que realizan estos menores hasta las historias laborales de sus progenitores. La Tabla 4 ofrece una panorámica comprensiva de este fenómeno, mostrando patrones y tendencias que pueden ofrecer pistas sobre cómo abordar y mitigar los riesgos asociados al trabajo infantil.

**Tabla 4.**  
Características sociales de alto riesgo asociadas al trabajo infantil

Ítem	Subcategoría	n	%
Tipo de trabajo del menor	Vendedor	15	75,0
	Betunero	0	0,0
	Estibador	3	15,0
	Reciclador	2	10,0
Compañía al trabajo	Va solo	6	30,0
	Va con el papá/mamá	7	35,0
	Va con un progenitor y hermanos	3	15,0
	Va con otros niños trabajadores	4	20,0
Días de trabajo del menor	Todos los días	7	35,0
	Lunes a viernes	7	35,0
	Fines de semana	6	30,0
	Otros	0	0,0
Horas de trabajo del menor	1-4 horas	10	50,0
	5-6 horas	4	20,0
	7-8 horas (fin de semana)	6	30,0
Historia laboral de la madre	Antes de los 10 años	16	80,0
	Entre 11-15 años	4	20,0
	Entre 16-18 años	0	0,0
	No trabajó	0	0,0
Horas trabajadas por la madre (en su infancia)	1-4 horas	0	0,0
	5-6 horas	1	5,0
	7-8 horas	3	15,0
	Más tiempo	16	80,0
Historia laboral del padre	Antes de los 10 años	8	100,0
	Entre 11-15 años	0	0,0
	Entre 16-18 años	0	0,0
	No trabajó	0	0,0
Horas trabajadas por el padre (en su infancia)	1-4 horas	0	0,0
	5-6 horas	0	0,0
	7-8 horas	0	0,0
	Más tiempo	8	100,0
Trabajo actual de la madre	1-4 horas	0	0,0
	5-6 horas	0	0,0
	7-8 horas	2	10,0
	Más tiempo	18	90,0
Días trabajados por la madre (actualmente)	Todos los días	18	90,0
	Lunes a viernes	2	10,0
	Fines de semana	0	0,0
	Otros	0	0,0
Trabajo actual del padre	1-4 horas	0	0,0
	5-6 horas	0	0,0
	7-8 horas	1	12,5
	Más tiempo	7	87,5
Días trabajados por el padre (actualmente)	Todos los días	8	100,0
	Lunes a viernes	0	0,0
	Fines de semana	0	0,0
	Otros	0	0,0
Salario semanal actual de la madre	\$1-\$40	14	70,0
	\$41-\$90	6	30,0
	\$91-\$130	0	0,0
	Más de \$131	0	0,0
Salario semanal actual del padre	\$1-\$40	8	100,0
	\$41-\$90	0	0,0
	\$91-\$130	0	0,0
	Más de \$131	0	0,0
Lugar de origen de la madre	Cuenca	4	20,0

*Fuente: elaboración propia.*

La Tabla 4 proporciona conocimientos relevantes relacionados con las características sociales de alto riesgo vinculadas al trabajo infantil, desentrañando de esta manera, una perspectiva más profunda sobre la complejidad inherente a esta temática.

Primero y, ante todo, es esencial abordar la naturaleza del trabajo infantil. Se observa que un vasto porcentaje, es decir, el 75 % de los niños y niñas, desempeñan labores como vendedores. Diversas investigaciones, como la de Okoro et al. (2021), han demostrado que actividades comerciales, sobre todo las realizadas en espacios abiertos, tales como las calles, predisponen a los menores a riesgos multidimensionales, que incluyen desde accidentes hasta abuso y explotación. Asimismo, aunque en menor medida, ocupaciones como estibador y reciclador no están exentas de peligros, llevando a los niños a situaciones de lesiones o al contacto con sustancias nocivas.

En un segundo plano, y en relación con la compañía durante el trabajo, resulta alarmante que el 30 % de los niños desarrolle sus actividades laborales en solitario, lo cual podría amplificar su exposición a riesgos. No obstante, no se puede pasar por alto que el 35 % se encuentra acompañado de un progenitor. Esta dinámica podría sugerir que, ante la adversidad económica, el trabajo infantil emerge como un recurso familiar, una hipótesis que encuentra eco en investigaciones como la de Henry et al. (2015), quienes afirman que, en escenarios de precariedad, es común que las familias integren a los menores en labores remuneradas como estrategia de supervivencia.

Siguiendo esta línea y con enfoque en la jornada laboral, los datos reflejan que el 50 % de los menores trabaja entre 1-4 horas diarias. A primera vista, esto podría insinuar que aún es posible conciliar estas labores con la educación formal; sin embargo, como Salazar-Gomez y Tobon (2018) señalan, no necesariamente se traduce en una formación académica de calidad o en un desarrollo integral. De manera paralela, es vital destacar a aquellos que dedican entre 7-8 horas al trabajo, en especial durante los fines de semana, ya que podrían verse particularmente afectados en términos de descanso y ocio.

Desde una perspectiva intergeneracional, la historia laboral de los progenitores es un aspecto a considerar. Es revelador que el 80 % de las madres haya iniciado su vida laboral antes de cumplir 10 años, una tendencia que, aunque en menor medida, se observa también en los padres. Anzelin et al. (2018) han discutido este fenómeno, sugiriendo que el trabajo infantil puede replicarse de una generación a otra, perpetuando prácticas y experiencias laborales.

Abordando las condiciones laborales de los progenitores, se detecta que una abrumadora mayoría, representada por el 90 % de las madres y entre el 87,5 % y 100 % de los padres, dedica extensas horas al trabajo. Esta situación podría estar correlacionada con la presencia de menores en el ámbito laboral. Bowen y Hinchy (2020) sugiere que la prolongada ausencia de los padres en el hogar puede conducir a que los niños, ya sea por iniciativa propia o inducción, busquen empleo para aportar al sustento familiar.

Respecto a los ingresos familiares, la tabla refleja que las ganancias, tanto de madres (70 %) como de padres (100 %), suelen ser modestas, no superando los \$40,00 semanales. La relación entre ingresos limitados y trabajo infantil ha sido

bien documentada por Bessell (2009), quien destaca que la pobreza puede actuar como catalizador para que los menores se incorporen al mundo laboral.

Por último, al abordar el fenómeno migratorio, se puede inferir que la principal motivación, al menos para el 70 % de las madres, es la falta de empleo, reflejando un patrón de desplazamiento en busca de mejores oportunidades económicas. Sin embargo, como King et al. (2018) argumentan, este tipo de migraciones puede generar inestabilidad en las estructuras familiares, incrementando la propensión de los niños a incorporarse al mercado laboral ante la falta de redes de apoyo en entornos desconocidos.

## Conclusiones

El presente estudio arroja luz sobre la compleja y multifacética naturaleza del trabajo infantil, destacando la urgente necesidad de abordar este problema desde una perspectiva holística y multidimensional. Los hallazgos resaltan que una gran proporción de niños y niñas se encuentra involucrada en actividades de venta, muchas veces en entornos peligrosos que los exponen a riesgos significativos. Esta realidad, sumada al hecho de que muchos realizan sus labores en solitario, hace imperativo reconsiderar las intervenciones y políticas enfocadas en proteger a esta población vulnerable.

Adicionalmente, es imposible ignorar el papel de la precariedad económica en la incorporación de menores al ámbito laboral. Muchos de estos niños provienen de hogares donde ambos progenitores trabajan extensas horas por ingresos que, en muchas ocasiones, no alcanzan para cubrir las necesidades básicas. Esta situación, respaldada por los datos obtenidos sobre los ingresos familiares, refuerza la idea de que el trabajo infantil no es solo un problema individual, sino también un reflejo de problemas estructurales más amplios, como la pobreza y la desigualdad.

El aspecto intergeneracional del trabajo infantil, evidenciado por la historia laboral de los progenitores, sugiere que estamos ante un ciclo repetitivo, donde las experiencias de las generaciones anteriores se perpetúan en los más jóvenes. Esta continuidad refleja la arraigada naturaleza del problema y la necesidad de intervenciones que no solo se centren en los niños, sino también en romper patrones establecidos dentro de las estructuras familiares.

Las motivaciones migratorias, especialmente la búsqueda de empleo, revelan otra dimensión de la problemática. Estas migraciones, a menudo impulsadas por la necesidad, pueden desestabilizar aún más a las familias y, en ausencia de redes de apoyo, los menores pueden verse forzados o incentivados a trabajar, exacerbando el problema del trabajo infantil en nuevos entornos.

Es imperativo, entonces, que las políticas y estrategias diseñadas para combatir el trabajo infantil no solo se centren en sancionar o erradicar estas prácticas, sino también en abordar las raíces del problema. Esto implica crear oportunidades económicas para las familias, asegurar una educación de calidad para los niños y proporcionar redes de apoyo para aquellos en situaciones migratorias.

Se espera que este estudio sirva como un llamado a la acción para los tomadores de decisiones, organizaciones y la sociedad en general. La información presentada debería utilizarse para diseñar intervenciones más informadas,

eficaces y humanas, con el objetivo último de garantizar un futuro mejor para los niños y niñas.

## Referencias bibliográficas

- Anzelin, I., Martínez, J. G., & Parra Moreno, C. H. (2018). Retos del sistema educativo Colombiano para la implementación de la política de prevención y erradicación del trabajo infantil. *Education Policy Analysis Archives*, 26, 74. <https://doi.org/10.14507/epaa.26.3307>
- Bessell, S. (2009). Indonesian Children's Views and Experiences of Work and Poverty. *Social Policy and Society*, 8(4), 527–540. <https://doi.org/10.1017/S1474746409990108>
- Blair-Loy, M., & Cech, E. A. (2017). Demands and Devotion: Cultural Meanings of Work and Overload Among Women Researchers and Professionals in Science and Technology Industries. *Sociological Forum*, 32(1), 5–27. <https://doi.org/10.1111/socf.12315>
- Bowen, Z., & Hinchy, J. (2020). *Children and Knowledge* (Z. Bowen & J. Hinchy, Eds.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429354540>
- Goldberg, A. E., Allen, K. R., & Smith, J. Z. (2021). Divorced and separated parents during the COVID - 19 pandemic. *Family Process*, 60(3), 866–887. <https://doi.org/10.1111/famp.12693>
- Henry, C. S., Sheffield Morris, A., & Harrist, A. W. (2015). Family Resilience: Moving into the Third Wave. *Family Relations*, 64(1), 22–43. <https://doi.org/10.1111/fare.12106>
- Herbert, C. (2022). Enhancing Mental Health, Well-Being and Active Lifestyles of University Students by Means of Physical Activity and Exercise Research Programs. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.849093>
- Ibrahim, A., Abdalla, S. M., Jafer, M., Abdelgadir, J., & de Vries, N. (2019). Child labor and health: a systematic literature review of the impacts of child labor on child's health in low- and middle-income countries. *Journal of Public Health*, 41(1), 18–26. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy018>
- Iversen, V. (2002). Autonomy in Child Labor Migrants. *World Development*, 30(5), 817–834. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(02\)00007-4](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(02)00007-4)
- Jamatia, P. L. (2022). The Role of Youth in Combating Social Inequality: Empowering the Next Generation. *Journal of Language and Linguistics in Society*, 26, 11–20. <https://doi.org/10.55529/jlls.26.11.20>
- Kambhampati, U. S., & Rajan, R. (2008). The 'Nowhere' Children: Patriarchy and the Role of Girls in India's Rural Economy. *The Journal of Development Studies*, 44(9), 1309–1341. <https://doi.org/10.1080/00220380802264978>
- Kay, T. (2006). Where's Dad? Fatherhood in Leisure Studies. *Leisure Studies*, 25(2), 133–152. <https://doi.org/10.1080/02614360500467792>
- King, R., Povrzanović Frykman, M., & Vullnetari, J. (2018). *Migration, transnationalism and Development in South-East Europe and the Black Sea Region* (R. King, M. P. Frykman, & J. Vullnetari, Eds.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315526331>
- Koolwal, G., & van de Walle, D. (2013). Access to Water, Women's Work, and Child Outcomes. *Economic Development and Cultural Change*, 61(2), 369–405. <https://doi.org/10.1086/668280>

- Miranda-Juárez, S., & Navarrete, E. L. (2016). El entorno familiar y el trabajo de niñas y niños de 5 a 11 años. México en dos momentos: 2007 y 2013. *Papeles de Población*, 22(89), 43–72. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252016000300043](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252016000300043)
- Okoro, C., Orji, A., Agbo, A. A., Mba, P. N., Anthony-Orji, O. I., Nwankwo, M., & Obiorah, J. N. (2021). Destitution And Prostitution In Nigerian Urban Areas: Evidence From Psychological, Social, And Economic Perspectives. *Research in Social Change*, 13(1), 102–110. <https://doi.org/10.2478/rsc-2021-0011>
- Salazar-Gomez, E., & Tobon, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 39(53), 17. <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-17.html>
- Scarborough, J. (2020). Understanding Gendered Realities: Mothers and Father Roles in Family Based Therapy for Adolescent Eating Disorders. *Clinical Social Work Journal*, 48(4), 389–401. <https://doi.org/10.1007/s10615-019-00706-2>
- Schlieber, M., & Han, J. (2021). The Role of Sleep in Young Children's Development: A Review. *The Journal of Genetic Psychology*, 182(4), 205–217. <https://doi.org/10.1080/00221325.2021.1908218>

## Estudiantes de Primera Generación (EPG): sus condiciones, en el marco de las acciones afirmativas para el acceso, permanencia y titulación

### First Generation Students (F-GS): their conditions, within the framework of affirmative actions for access, permanence and qualification

León Ortiz, Rocío; León, Cristian; Troya León, Henry; Ramos, Rómulo

**Rocío León Ortiz** cleon@unach.edu.ec  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

 **Cristian León** eoncristian910@gmail.com  
Universidad de Buenos Aires, Argentina

 **Henry Troya León** henrytl@gmail.com  
Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

 **Rómulo Ramos** ramos@unach.edu.ec  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

**Runae**  
Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
ISSN: 2550-6846  
ISSN-e: 2550-6854  
Periodicidad: Semestral  
núm. 9, 2023  
runae@unae.edu.ec

Recepción: 28/06/2023  
Aprobación: 25/07/2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/676/6764383012/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** En el contexto de la universidad la presencia de los Estudiantes de Primera Generación (EPG), ha crecido notablemente. El presente artículo analiza las condiciones sociales, económicas, personales y académicas, en el marco de la aplicación de acciones afirmativas, a fin de vincular estas con el acceso, permanencia y titulación. Se utilizó una metodología mixta, descriptiva, basada en los resultados obtenidos a partir de un cuestionario aplicado a 162 EPG de la Carrera de Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), datos provenientes de la Secretaría de Carrera y un cuestionario semiestructurado dirigido a expertos. Los resultados mostraron que la población estudiantil de EPG es mayoritaria comparada con la población de continuistas; las condiciones socio económicas de los EPG corresponden a la población históricamente excluida, consecuentemente fueron favorecidos con acciones afirmativas a través de puntos adicionales establecidos en la normativa. La gratuidad, el apoyo de padres, el trabajo del estudiante, la automotivación en torno a ruralidad, etnia, la predisposición por escribir una historia diferente a la de sus padres determinan el acceso, permanencia y titulación. Adicionalmente, las acciones afirmativas institucionales son becas por excelencia académica y ayudas económicas, mismas que tienden a ser burocratizadas al igual que la titulación. Como conclusión se destaca que las condiciones económicas de los EPG, requieren la intervención de acciones afirmativas a favor del acceso, permanencia y retención.

**Palabras clave:** estudiante universitario, acceso a la educación, retención, título académico, acción, condiciones.

**Abstract:** In the context of the university, the presence of First-Generation Students (F-GS) has grown remarkably. This article analyzes the social, economic, personal, and academic conditions, within the framework of the application of affirmative actions in order to link with access, permanence, and qualification. A mixed, descriptive methodology was used based on the results obtained from a questionnaire applied to 162 F-GS of the History and Social Sciences Pedagogy Career at UNACH, data from the

Career Secretariat, and a semi-structured questionnaire addressed to experts. The results showed that the EPG student population is in the majority compared to the continuation population; The socio-economic conditions of the F-GS correspond to the historically excluded population, consequently, they were favored with affirmative actions through additional points established in the regulations. The gratuitousness, the support of parents, the student's work, the self-motivation around rurality, ethnicity, and the predisposition to write a different story from that of their parents determine the access, permanence, and degree. Additionally, institutional affirmative actions are scholarships for academic excellence and financial aid, which tend to be bureaucratized just like the degree. In conclusion, it is highlighted that the economic conditions of the EPGs require the intervention of affirmative actions in favor of access, permanence, and retention.

**Keywords:** university student, access to education, retention, academic degree, action, conditions.

## Introducción

La masificación segmentada en educación superior involucra varias aristas, entre ellas, el incremento de instituciones educativas y el aumento de niveles de matrícula. Índices en los que se insertan los grupos que históricamente han sido excluidos provenientes de los sectores con menor capital económico, aspecto que se relaciona con la retención, permanencia y titulación, porque “el contexto económico es quizás uno de los factores más importantes para determinar la permanencia estudiantil” (Chávez *et al.*, 2008), más aún en estudiantes que provienen de familias en las que ellos son los primeros en insertarse en estudios de educación superior, denominados Estudiantes de Primera Generación (EPG), como lo establece Flanagan (2017): “Los EPG son definidos como aquellos estudiantes de estatus socioeconómico bajo, cuyos padres o tutores no han asistido o no se graduaron en alguna universidad” (p.1).

Lo que conduce a reflexionar respecto a lo formulado por Fernández (2012) en cuanto a la atención que los EPG requieren a fin de promover el acceso, retención, permanencia y titulación (Fernández, 2012) en las Instituciones de Educación Superior (IES). De igual forma Chávez *et al.* (2008) establecen que los EPG presentan capital cultural, académico y social, que influenciarían en su permanencia y retención.

En estudios previos se establece que los EPG enfrentan desafíos que van desde el proceso de inscripción, costos para mantenerse, así como para titularse, dificultades de apoyarse en conocimientos o experiencias de sus padres, entre otros. Así Morales (2012) manifiesta:

Los estudiantes de primera generación universitaria tienen menores niveles de obtener un título profesional (...) no cuentan con recursos económicos y el trasfondo social adecuado, se matriculan en universidades poco competitivas, por sus condiciones socioeconómicas requieren trabajar mientras estudian, obtienen bajos promedios académicos, presentan bajos niveles en el deseo de superación, no logran sentirse completamente comprometidos con la universidad, son intimidados por estudiantes que estudiaron en escuelas prestigiosas y piensan que no puede estar en

el mismo nivel académico que los demás, tienen poca interacción con la facultad, y se enfrentan a un choque cultural al desafiar a un ambiente diferente al que están acostumbrados. (p. 19)

Adicionalmente, estudios realizados por Joseph Berger (2000) afirman que el capital cultural juega un rol decisivo en el éxito o fracaso para la permanencia o abandono de los estudiantes, a lo que se suma el planteamiento de Bourdieu y Passeron (2003) ante las dificultades los estudiantes de capital desfavorecido suelen auto culpase, lo que refuerza la posibilidad de fracaso.

De acuerdo a la investigación de Carrasco *et al.* (2014) los EPG, se preocupan por las familias que dejan atrás, presentan mayor tendencia a pertenecer a un grupo racial o étnico minoritario, se consideran “delegados del escape de la pobreza, acenso social, (...) buscan dar honor a la familia (...) solicitan ayuda económica, se preocupan por pagar las facturas (...), son de escasos recursos económicos, tienen más necesidades académicas, convirtiéndose en blanco de actos discriminatorios”.

Sin embargo, los tiempos y espacios en los que se desenvuelve la población estudiantil, así como, los actores cercanos a los estudiantes, por ejemplo, los docentes, no son los mismos, ni cumplen los roles tradicionales. De allí la probabilidad que las condiciones económicas, sociales, personales, académicas de los EPG, en los tiempos actuales, se hayan convertido en fortalezas que motiven a alcanzar la titulación e incluso podría ser el impulso para mejorar su desempeño académico.

No obstante, en el Reglamento de Admisión y Nivelación para estudiantes de grado de la Universidad Nacional de Chimborazo UNACH (2021), se establece en el Art. 14 las políticas de Acción Afirmativa y el otorgamiento de puntos adicionales, de conformidad con criterios como: condición socio-económica, ruralidad territorialidad, condiciones de vulnerabilidad, pueblos y nacionalidades y siendo en el literal f) en el que se considera a los estudiantes de Primera Generación, para quienes:

Se otorgarán diez (10) puntos adicionales a las personas aspirantes que forman parte de la primera generación dentro de sus hogares en aspirar a una carrera de tercer nivel. Los aspirantes tendrán un puntaje adicional por acción afirmativa de 25 puntos y en caso de doble acción afirmativa se otorgará un puntaje máximo de 50 puntos, siempre y cuando el aspirante presente evidencias como carnés de discapacidad, certificado médico y otros emitidos por los organismos competentes. (p. 5-6)

En este sentido, en procura de generar retención y permanencia, las Instituciones de Educación Superior, (IES) han aprobado reglamentos, instrumentos sobre medidas de acción afirmativa que a criterio de la Universidad de Cuenca (2023) establece:

La acción afirmativa será toda aquella medida necesaria, proporcional y de aplicación obligatoria cuando se manifieste la condición de desigualdad de la persona (...) en el espacio en que goce y ejerza sus derechos; tendrá enfoque de género, generacional e intercultural. (p. 1)

Pronunciamento que se orienta a generar medidas compensatorias para la población que por su condición económica, social, política no ha accedido a beneficios que la sociedad oferta como la educación. Para ello es preciso abordar el acceso, la matrícula, la permanencia, la titulación de los estudiantes con estas

características, a fin de analizar si las medidas de acción afirmativa contribuyeron a fortalecer estas aristas.

En el caso de Ecuador, el Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional (2016), (ICNII) es el organismo encargado de formular, transversalizar, observar, evaluar, dar seguimiento al cumplimiento de las políticas públicas y acciones afirmativas en concordancia con el artículo 156 de la Constitución (2008) en el que se reconoce que los derechos son universales, indivisibles, inalienables e interrelacionados, prohibiéndose todo tipo de discriminación en categorías como género, pertenencia, pueblo o nacionalidad, edad, etc. Y es en el año 2015, a fin de cumplir con el mandato de ICNII que se presenta la “Guía metodológica” orientada a:

La formulación de políticas públicas y acciones afirmativas que surgen de una necesidad social, una decisión política, proveniente de autoridad competente, que produce uniones institucionales y sociales para lograr un producto integral, real, consensuado y concretado en líneas de acción por la administración pública y la sociedad civil (p.14).

Consecuentemente, las acciones afirmativas se encuentran dentro de las políticas compensatorias, dirigidas a corregir desigualdades que se presenten en determinados grupos específicos quienes se hacen beneficiarios por encontrarse en situaciones de riesgo con el fin de compensar las desventajas a las que se encuentran expuestos.

Las acciones afirmativas para el Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional (2016) son “medidas concretas de la política pública que proponen un trato diferenciado favorable para aquellas personas que se encuentran en situación de desigualdad y/o discriminación por razones estructurales, políticas, económicas, sociales, culturales o de trato” (p. 15). Estas se caracterizan por ser temporales, es decir, tienen durabilidad mientras el problema se presente” (García, 2008, p.15). Por su parte para la ONU (1992) “algunas de las medidas de acción afirmativa requieren bases jurídicas que aún es preciso establecer” (p. 5). En el caso ecuatoriano las medidas de acción afirmativa tienen bases jurídicas al considerarse en la Ley Suprema del Estado y demás normativa conexas.

En este contexto, el Consejo Universitario de la institución, mediante resolución, aprueba y emite el “Reglamento General de aplicación de acciones afirmativas de la Universidad Nacional de Chimborazo” (UNACH, 2019). Sin embargo, es importante reflexionar en los siguientes cuestionamientos:

¿Las condiciones sociales, económicas, académicas, personales de los EPG requieren la aplicación de acciones afirmativas?, ¿las acciones afirmativas aplicadas favorecieron al acceso, la retención y titulación de los EPG? En este sentido, el propósito del presente trabajo es analizar las condiciones sociales, económicas, académicas, en el marco de la aplicación de acciones afirmativas a fin de vincularlas con el acceso, permanencia y titulación de los (EPG) de la Universidad Nacional de Chimborazo.

## Materiales y métodos

El presente estudio establece un enfoque mixto y fenomenológico, logrando explorar y resaltar las experiencias de los EPG.

Como unidad de análisis, el estudio se desarrolló desde marzo hasta agosto de 2023, participaron 162 EPG de la Carrera de Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales a quienes se contactó en forma personal y se les solicitó participaran en una encuesta mediante un formulario en la plataforma *Google Forms*, una vez oficializada la autorización de aplicación del instrumento por la Dirección de Carrera. Además, se utilizaron los datos de deserción otorgados por la Secretaría de Carrera.

Los criterios para incluir o excluir a los participantes fueron: ser estudiante de la carrera en mención, cuyos padres no hubiesen alcanzado título universitario.

**Tabla 1**

Unidad de análisis EPG de la Carrera de Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales

Semestre	No. de matriculados		EPG				Deserción
	Hombres	Mujeres	Hombres	%	Mujeres	%	
Primero	11	20	7	63,63	14	170	0
Segundo	16	24	12	75	21	87,5	0
Tercero	20	14	15	75	11	78,57	0
Cuarto	14	19	11	78,57	14	73,68	0
Quinto	13	6	13	100	6	100	0
Sexto	16	19	15	93,75	18	94,73	0
Séptimo	12	13	11	91,63	11	84,61	0
Octavo	12	17	12	100	17	100	0
Total	114	107	96	84,21	80	83,33	0

Fuente: elaboración propia

Para la recolección de datos se aplicaron encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes y entrevistas semiestructuradas dirigidas a integrantes de la Comisión de Carrera, responsable de titulación, a quienes se les denominó expertos. Las temáticas trataron sobre las medidas de acción afirmativa implementadas en el proceso de ingreso, retención y titulación a la educación superior de los EPG.

Los estudiantes matriculados en la Carrera de Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales son 221, de los cuales 176 corresponden a EPG distribuidos en los semestres de primero a octavo, en el 2023 1S, participaron 162 en la encuesta y 14 no participaron.

### *Proceso de análisis*

Tanto para la elaboración del instrumento como para el análisis de los datos se construyeron categorías y subcategorías con base en los objetivos planteados en el estudio, las cuales se presentan a continuación a través de la Tabla 2:

**Tabla 2.**  
Categorías y subcategorías para el análisis

Categoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategorías
	Condiciones EPG (encuesta)	Medidas de acción afirmativa aplicadas estudiantes/expertos (encuesta /entrevista)	Datos
Acceso	Condiciones sociales: Estudios de padre y madre Procedencia urbano-rural Dificultades EPG Condiciones económicas: Dependencia Ingresos Condiciones personales: Motivaciones	Medidas de acción afirmativa implementadas para el acceso, por representantes de nivelación Puntos adicionales Acompañamiento postulación Gratuidad	Acceso
Retención	Condición social: Motivación Condición económica: Recursos/gastos Condiciones académicas: Destrezas	Medidas de acción afirmativa implementadas para retención Apoyos Becas y ayudas económicas Gratuidad	Permanencia
Titulación	Expectativas de titulación Expectativas de trabajo	Medidas de acción afirmativa implementadas, por responsable de titulación Acompañamiento del responsable de titulación, planificadas Acompañamiento del tutor	Titulación

Fuente: elaboración propia

Para el análisis de datos, de las entrevistas y con la finalidad de organizar la información recabada, se empleó el procedimiento para estudios fenomenológicos adaptado por Moustakas (1994), con procesos como: a) preparación de la recolección de datos; b) recolección de datos; c) organizar, analizar y sintetizar los datos; resumen, implicaciones y resultados (Jaramillo y Aguirre 2012, p. 63); para lo cual se aplicó el programa de análisis de datos MAXQDA, con el siguiente procedimiento: a) enumeración de los párrafos transcritos de las entrevistas; b) resaltado de descripciones pertinentes; c) abstracción de las declaraciones relevantes no repetitivas; d) agrupación de la información en grupos temáticos; e) síntesis de la información “qué” experimentaron y de “cómo” sucedió la experiencia; f) discusión.

## Resultados y discusión

**Tabla 3.**  
Acceso: condiciones y acciones afirmativas

Acceso			Acciones afirmativas		
Condiciones sociales	Categorías	%	Condiciones económicas	Categorías	%
Estudios madre	Secundaria completa-incompleta	47,82%	Puntos adicionales	Condición socio-económica (15)	28,84%
	Primaria completa-incompleta	31,05%			18,25%
Estudios padres	Secundaria completa-incompleta	44,09%	Postulación	Acompañamiento de padres y familiares	24,00%
	Primaria completa-incompleta	38,50%			8,00%
Rural-urbano	Procedencia rural	60,25%	Acciones afirmativas	Sin gratuidad-no acceso	33,54%
Ruralidad	Procedencia urbana	39,75%			Gratuidad
	Ruralidad-motivación	50,35%	Acceso-tardaría sin gratuidad (debería trabajar)		
Dificultades por ser EPG	Ruralidad-desmotivación-apoyo docente	4,34%			Condiciones personales
	Ruralidad-desmotivación-apoyo compañeros	3,72%	Expectativas-oportunidades	13,00%	
Condiciones económicas	Ruralidad-discriminación-apoyo	1,86%			Impulso familiar
	Ruralidad-discriminación-no apoyo	1,24%	Misión es estudiar	Otras	
Dependencia	No ruralidad-no discriminación	1,24%			Motivaciones
	Dependencia familiar	85,11%	Trabaja para sustento y estudios	14,89%	
Ingresos	Menor al salario mínimo	55,28%			Superior al salario mínimo
Condiciones personales	Superior al salario mínimo	29,19%	Superior a cuatro SMN		
	Mejorar situación económica	27,44%			Expectativas-oportunidades
Motivaciones	Expectativas-oportunidades	15,16%	Impulso familiar	Historia diferente a padres	
	Impulso familiar	13,00%			Misión es estudiar
Historia diferente a padres	Se dispone a apoyar a familia	15,16%	Misión es estudiar	Otras	
	Se dispone a apoyar a familia	13,00%			Otras

Fuente: Elaboración propia

## *Resultados*

### *Condiciones para el acceso*

#### *Condiciones sociales*

De la tabla 3 se desprende que la mayoría de las madres tienen estudios secundarios completos e incompletos (47,82 %), seguido por primaria completa e incompleta (31,05 %), mientras que el 21,13 % no tiene estudios. Los padres poseen secundaria completa e incompleta (44,09 %), primaria completa e incompleta (38,50 %), ninguna (17,41 %).

Procedencia de origen rural, en su mayor parte (60,25 %) y del sector urbano (39,75 %). Al provenir del sector rural, los estudiantes consideran que esta condición es una motivación (50,35 %), mientras que el (4,34 %) consideran que por esta condición se sintieron desmotivados, pero encontraron apoyo docente: el (3,72 %) apoyo de sus compañeros; el (1,86 %) sufrieron algún tipo de discriminación, pero recibieron apoyo; mientras que el (1,24 %) sufrió algún tipo de discriminación y no recibieron apoyo. Siendo el (1,24 %); y el (37,26 %) quienes no han sido discriminados.

Al preguntarles sobre las dificultades ocasionadas porque sus padres no poseen título universitario, expresan haber participado en actividades constantemente sin dificultad (49,90 %); otros, durante las primeras semanas sintieron que se enfrentaron a un espacio desconocido (17,30%); el 15,50 % no saben investigar y se nivelan; otros demuestran seguridad y sus criterios han sido sustentados (7,40 %); algunos manifiestan que había temáticas que desconocían y otros compañeros dominaban (6,80 %), finalmente para algunos es difícil permanecer en la universidad (5,50 %).

#### *Condiciones económicas*

Los estudiantes dependen de sus familias (85,11 %); mientras que un 14,89 % trabajan para su sustento y estudios. En cuanto a los ingresos familiares son: menores al salario mínimo (55,28 %), superiores al salario mínimo (29,19 %); superiores a dos salarios mínimos (11,80 %); superiores a cuatro salarios (2,48 %); superan cinco salarios mínimos (4,96 %).

#### *Condiciones personales*

Se relacionó con la motivación a continuar sus estudios. Para mejorar la situación económica (27,44 %); expectativas por lograr mejores oportunidades de aquellas que tuvieron sus padres (25,27 %); sus padres y familiares le impulsaron a continuar sus estudios (15,16 %); escribirán una historia diferente a la de sus padres (13,00 %); predisposición por apoyar a la familia (13,00 %); es madre y/o padre y sus estudios se orientan a mejorar condiciones de vida (1,81 %); a pesar de que no tiene el apoyo de los padres, consideran que debe estudiar (0,72 %); otras motivaciones (3,61 %).

### Acciones afirmativas acceso de los EPG

Los puntos adicionales asignados como medidas de acción afirmativa que favorecieron para el acceso a la universidad son: por condición socioeconómica, quince puntos adicionales favorecieron al 17,43 %; algunas acciones afirmativas favorecieron a 28,84 %; ruralidad 5 puntos adicionales favoreció al 18,25 %; territorialidad correspondiente al 17,39 %; pueblos y nacionalidades 10 puntos (12,42 %), condiciones de vulnerabilidad 5 puntos (6,21 %).

Para la postulación, previo al acceso a la universidad, recibió acompañamiento: de padres y familiares (30,28 %); de personas que brindan nivelación externa (24,00 %); de profesores y/o autoridades de la institución secundaria (21,14 %); de la universidad a la que aspiraba ingresar (8,00 %); otras (16,57 %).

La gratuidad constituye un principio para el acceso: sin gratuidad no hubiese accedido (46,58 %); posiblemente hubiese ingresado sin gratuidad (33,54 %), el acceso tardaría sin gratuidad (19,87 %).

**Tabla 4.**  
Retención: condiciones sociales, económicas, académicas

Retención					
Condiciones sociales	Categorías	%	Acciones afirmativas	Categorías	%
Motivación	Superación como automotivación	66,90	Apoyos	No he solicitado	85,09
	Metas Motivación	24,83		Solicitó pero no recibió ayuda	4,34
	(etnia) Autoculpa	4,83		Recibió emocional	7,45
		3,45		Apoyo económico	1,86
				Por maternidad	-
				Recibi sin solicitar	1,24
Condiciones económicas			Acciones afirmativas		
Recursos/gastos	Preocupación recursos económicos	31,75	Becas y Ayudas económicas	No ayuda institucional	80,15
	Pago servicios	18,48		Trabajo para sustento Recibió beca institucional	14,89
	Vestimenta	16,11		Recibió ayuda económica	3,61
	Alimentación Otros	15,64			1,35
		18,10	Gratuidad	Necesita gratuidad	24,77
Condiciones académicas				Gratuidad -apoyo padres	22,43
Destrezas	Nivelar algunas destrezas Destrezas a la par Destrezas suficientes Destrezas superiores Destrezas inferiores/problemas	35,17		Gratuidad-trabajo	21,96
		24,83		Perdió gratuidad (definitiva) Perdió gratuidad (temporal) Perdió gratuidad (titulación) No contesta	17,29
		16,55		9,81	
		13,10		2,80	
		10,34		0,93	

Fuente: elaboración propia

## *Condiciones para la retención*

### *Condiciones sociales*

En situaciones académicas, como estudiante, suele automotivarse pensando en su superación (66,90 %); las metas son claras y debe superar cualquier obstáculo (24,83 %); el pertenecer a una etnia le automotiva (4,83 %); se autoculpa por la procedencia de hogar (3,45 %).

### *Condiciones económicas*

Durante la trayectoria universitaria la preocupación es los bajos recursos económicos (31,75 %); pago de servicios (18,48 %); gastos en vestimenta (16,11 %); gastos en alimentación (15,64 %); otros (18,10 %).

Para su permanencia en la institución necesita gratuidad (24,77 %); gratuidad y apoyo de los padres (22,43 %); trabajar (21,96 %); perdió la gratuidad en forma definitiva (17,29%); perdió la gratuidad temporal (9.81 %); perdió la gratuidad en titulación (2,80 %); no contesta (0,93 %).

### *Condiciones académicas*

Durante su trayectoria en la universidad había destrezas en las que debía nivelarse (35,17 %); las destrezas y conocimientos estaban a la par de los compañeros que provenían de instituciones urbanas y particulares, (24,83 %), las destrezas desarrolladas en secundaria fueron suficientes y no ha tenido problemas (16,55 %); los conocimientos y destrezas eran superiores comparadas con las de los compañeros que provenían de instituciones urbanas y privadas (13,10 %); los conocimientos y destrezas eran inferiores comparadas con las de los compañeros que provenían de instituciones urbanas y privadas (10,34 %).

### *Acción afirmativa retención*

En cuanto al apoyo recibido: no ha solicitado apoyo institucional (85,09 %); solicitó ayuda institucional pero no la recibió (4,34 %); recibió apoyo emocional (7,45 %); recibió apoyo económico (1,86 %); por maternidad (0); recibió apoyo sin solicitar (1,24 %).

Respecto a becas y ayudas económicas: durante su trayectoria no ha recibido ayuda institucional (80,14 %); trabaja para su sustento (14,89 %); recibió beca institucional (3,61 %); recibió ayuda económica (11,35 %).

**Tabla 5.**  
Titulación: condiciones académicas, sociales, económicas

Titulación					
Condiciones socio-económicas	Categorías	%	Acciones afirmativas	Categorías	%
Misión	Cambiar la historia familiar.	45,34	Apoyo	No ha recibido orientación.	44,20
	Cumplió con las expectativas de los padres.	14,90		Orientaciones/docentes asig. Investigación.	17,39
	Oportunidad para incorporarse a lo laboral	18,63		Orientaciones/docentes asig. Diversas asignaturas. Iniciativa propia. Responsable titulación. Dirección de Carrera.	6,83
	Crecimiento económico.	6,21			13,76
	Crecimiento social. Otras	5,59			8,07
		9,32			6,21
Metas	Titularse en tiempos establecidos.	46,76	Atención	Trámites prolongados.	83,63
	Culminar e insertarme en lo laboral. Ser docente del área. Si repruebo, persevero.	33,09		Trámites ágiles y oportunos. No hay apoyo.	-
		14,38			16,37
		5,74			

Fuente: elaboración propia

### *Condiciones para titulación*

#### *Condiciones socioeconómicas*

Considera como misión para obtener el título: cambiar la historia familiar (45,34 %); cumplió con las expectativas de los padres (14,90 %); oportunidad para incorporarse a lo laboral (18,63 %); crecimiento económico (6,21 %); crecimiento social (5,59 %); otras (9,32 %).

Sus metas son: culminar los estudios en tiempos establecidos (46,76 %); aspira culminar la carrera e insertarse en el ámbito laboral (46 %); su meta siempre fue ser docente en área de Ciencias Sociales (20 %); si repruebo alguna asignatura perseveraría equivalente al 6 %.

#### *Acciones afirmativas de titulación*

En relación al apoyo para la titulación: no ha recibido orientación (44,20 %); recibió orientaciones por parte de los docentes de la asignatura de investigación (17,39 %); por mi cuenta formulo y tengo algunas alternativas para el tema (13,76 %); he recibido orientaciones por parte del responsable de titulación (8,07 %); recibió orientaciones de docentes de otras asignaturas (6,83 %); ha recibido orientaciones por parte de Dirección de Carrera (6,21 %).

La atención en trámites es prolongada (83,63 %); los trámites ágiles y oportunos (0); no hay apoyo (16,37 %).

**Tabla 6.**  
Resultados de las entrevistas realizadas a expertos

Categorías	Preguntas	Entrevistado
Acceso	¿De acuerdo con su experiencia, las condiciones socioeconómicas, académicas y personales requieren el apoyo institucional a través de acciones afirmativas para fomentar el acceso, permanencia y titulación en la Carrera?	Miembros de la Comisión de Carrera, responde: "Estoy de acuerdo con las acciones afirmativas, pero (...) también alguno de los factores que incide son de índole personal y familiar, en los que la institución poco podría hacer" (Iruaquiño, 2023).
	¿Considera que las acciones afirmativas aplicadas por la institución promueven el acceso, permanencia y titulación a la Carrera?	"Considero que la SENESCYT, en el tema de acceso, están procediendo de forma muy inadecuada tanto para los aspirantes a estudiantes como para la mayoría de universidades públicas". En cuanto a la "universidad, creo que mucho de sus procedimientos serían burocratizados por lo que las buenas intenciones se deshacen en estos procesos" (Iruaquiño, 2023).
	Sugerencias de acciones afirmativas para mejorar acceso, permanencia y titulación, considerando las condiciones de nuestros estudiantes	Considera que "un programa de mentores podría servir mucho para tales fines" (Iruaquiño, 2023).
Permanencia	¿De acuerdo con su experiencia las condiciones socioeconómicas, académicas y personales requieren el apoyo institucional a través de acciones afirmativas para evitar que se retiren de la carrera?	Si, efectivamente requieren el apoyo para tratar de superar las dificultades que presentan los estudiantes, hay que resaltar que aquellas personas de bajos recursos son aquellas que están bajo la línea de la pobreza y muchas de estas familias tienen un gran número de hijos, lo que puede provocar la deserción, de allí que la universidad debe fomentar el apoyo a estos estudiantes a través de acciones que permitan la permanencia de grupos que por diferentes circunstancias están vulnerables. (Erazo, 2023)
	¿Considera que las acciones afirmativas aplicadas por la institución promueven el acceso, permanencia y titulación a la Carrera?	En parte si porque la universidad tiene becas para los estudiantes de alto rendimiento, lo que trata es que el estudiante permanezca y se titule en la carrera con ese tipo de ayudas. Hay que considerar que algunos estudiantes trabajan mientras asisten a clases, en este sentido la universidad a través de ayudas parciales busca que los estudiantes logren titularse. Pero en la práctica para acceder el trámite es muy burocrático, a pesar de que solicitan ayuda económica, les piden documentos notariados y más, lo que hace no solo un trámite burocrático sino costoso" (Erazo, 2023). Considero que debe fortalecerse el programa de becas y ayudas económicas que está vigente, porque es un aliciente para que los estudiantes logren su objetivo. (Erazo, 2023)
	Sugerencias de acciones afirmativas para mejorar acceso, permanencia y titulación, considerando las condiciones de nuestros estudiantes	Por otro lado, la universidad debe crear un plan de padro empresa para ayudas económicas, es decir, buscar el apoyo de empresa o grupos privados que promuevan a los estudiantes con desempleo adecuado para seguir la permanencia. (Erazo, 2023) Tener un personal disponible y de calidad que detecte a los estudiantes que requieren ayuda, promoverse de apoyo académico. Alianzas o convenios con otras instituciones para acceder a trabajos vinculados con la carrera para que logre ingresos económicos sin detrimento de lo académico. Un departamento con personal disponible y especializado que identifique estudiantes con factores críticos, ante una posible deserción y hacer seguimiento.
Titulación	A criterio de los EPG los trámites de titulación son burocráticos y prolongados, ¿qué medidas de acción afirmativa se ha implementado para favorecer la titulación de los EPG?	Conjuntamente con la Unidad Académica estamos haciendo un plan piloto (...) en procura de que todos los trámites se realicen en forma virtual. Son muchos documentos que solicitan, lo que se proyecta es que todos los documentos de estudiantes titulados, no titulados, carrera vigente no vigente, van a ser colgados en una plataforma, es decir, que la información se genera automáticamente. Este semestre será pilotaje.
	Algun caso especial en la que se evidencia una acción afirmativa a favor de los EPG considerando las condiciones socioeconómicas, académicas y personales	Titulación ha considerado cuando proponen el tema la proyección de gastos. Valora la flexibilidad de Dirección de Carrera, cuando se identifica una situación económica, problema se trata de que el proceso de titulación sea corto y rápido, con el compromiso de los estudiantes entreguen los documentos a tiempo, muchas veces abandonan e interviene Comisión de Carrera para que los estudiantes cumplan con estos procesos. (Villagómez, 2023)

Fuente: elaboración propia

## *Discusión*

### *Condiciones y acciones afirmativas para el acceso*

#### *Condiciones sociales*

La sociedad ecuatoriana, presenta características de estratificación, basada en factores como ingresos, educación, poder. Estratificación en donde se visualizan las desigualdades colectivas que afectan o dan ventajas a la posición individual.

Desde un punto de vista tradicional, la posición social de los padres y sus estilos de vida son heredados por los hijos, si nos acogemos a este criterio los EPG no tendrían posibilidades de lograr un reconocimiento social o tener un ascenso social, entonces, surge la pregunta: ¿La posición social de una generación, es la misma posición social de sus ancestros?

Por su parte, algunos EPG, sintieron que el hecho de que sus padres no tuviesen título universitario, repercutió en las primeras semanas, al no haber sido partícipes de las experiencias que compartieron los padres de los estudiantes continuistas al experimentar el cambio entre la secundaria y la universidad. Pero pronto se fueron adaptando y participaron constantemente y aquello que no sabían investigaban y se nivelaban.

Si los padres de los EPG, tienen estudios primarios completos e incompletos, secundarios completos e incompletos, ¿Los hijos deberían aceptar esta posición?, aspecto que no ocurre por cuanto de los 221 que corresponden a la carrera, los 176 son EPG, es decir, la democratización de la educación superior abre las puertas a los sectores que históricamente han sido excluidos dando lugar a la movilidad social.

En lo referente al origen rural de los estudiantes, la mayoría de la población estudiantil tiene origen rural, producto de la migración de sus abuelos, padres o propios, e incluso consideran una motivación, su procedencia rural y aunque algunos encontraron dificultades de origen académico, persistieron.

La teoría de campos sociales establece, el capital social conformado por los recursos que pueden ser movilizados por los actores en función de la pertenencia a redes sociales y organizaciones. Siendo los seres humanos y en este caso particular, los EPG, quienes buscan a través de la educación un reconocimiento en su grupo social o en la sociedad en general y el acceso a las IES, brindan oportunidades que sus padres no tuvieron. Al respecto Bask y Bask (2010) establecen:

Es proceso de estratificación social destacó tempranamente este aspecto mediante la utilización implícita de esquemas longitudinales, donde factores asociados a los orígenes sociales familiares en el tiempo  $t$ , como el nivel educativo y ocupacional de los padres, permitían explicar los destinos educativos y laborales alcanzados por las personas en un tiempo posterior  $t+n$ .

En el caso de los EPG investigados no se presentaba un estancamiento, el hecho que sean los primeros en las familias en ingresar a la universidad permite visualizar su motivación por obtener una carrera. En el caso del destino educativo,

dependieron de su misión, así como del puntaje, acción afirmativa de la que se beneficiaron. Por otro lado, Cornejo (2013), afirma:

Y son precisamente de estos grupos de disconformes con el sistema de los cuales proceden, mayoritariamente, los universitarios de sectores rurales presentes hoy en las universidades chilenas. Jóvenes que arrastran consigo todos los problemas de una educación segregada en razón de la falta o escasez de recursos económicos, con un capital cultural menor comparado con otros grupos sociales más privilegiados y portadores de una educación deficitaria para enfrentar exitosamente las exigencias de la vida universitaria. (p. 7)

Tanto el caso ecuatoriano como el chileno coinciden en la procedencia de estudiantes con origen rural, en el caso ecuatoriano los mayores índices de población que históricamente han sido excluidos corresponden a la población rural, quienes reflejaban menores índices de capital social y cultural comparado con otros grupos sociales quienes tuvieron mayores oportunidades, denominándose estudiantes continuistas, además, con recursos económicos escasos. Pero en el caso de los EPG en estudio, se caracterizan por ser portadores de condiciones académicas y personales afirmativas, bien decían “lo que no sabía, investigaba”, convirtiéndose en un desafío. Al respecto, cabe mencionar que el currículo en los niveles básica, bachillerato plantea destrezas con criterio de desempeño (DCD), lo que implica el desarrollo de destrezas a través de procesos que implica habilidades mentales, el conocimiento (tema de estudio) y el nivel de profundización; si los estudiantes desarrollaron DCD van a demostrar su desempeño en la resolución de problemas que se presentaren, en su vida estudiantil y cotidiana.

Por su parte, a criterio de los expertos, están de acuerdo con las medidas de acción afirmativas implementadas para el acceso, dadas las condiciones de los estudiantes; es decir, hay persistencia de vulnerabilidad al visualizar EPG que requieren de apoyo por su situación personal y familiar. Además, de no coincidir con las políticas de la SENESCYT en cuanto al acceso, sin embargo, ante la reforma de la Ley Orgánica de Educación Superior y la supresión de la prueba de acceso “Transformar” en la presidencia de Lasso a partir de primer período académico del 2023, lo que conllevaría procedimientos burocráticos en las universidades. A pesar de que la institución en la que se realizó el estudio mantiene la política de acceso, es dependiente de la SENESCYT. Adicionalmente, sugiere “un programa de mentores” para fines de acción afirmativa.

### *La participación social y acciones afirmativas de los EPG en la universidad*

En cuanto a las dificultades que enfrentaron, manifiestan que la mayoría participan sin ninguna dificultad y son seguros de sí mismos, otros argumentan que las dificultades son oportunidades para investigar y nivelarse. Mientras que una minoría han sentido, en las primeras semanas, a la universidad, como un espacio desconocido, algunas temáticas que sus compañeros dominaban, ellos no lo hacían y que hay dificultades en permanecer en la institución. Lo que difiere con el planteamiento de Flanagan (2017):

(...) Reveló que los epg presentan niveles más bajos de participación social (...) los epg buscan permanecer más aislados porque temen perder la identidad personal y, en consecuencia, prefieren no asistir a los programas de apoyo presentes en la universidad, así que evitan las relaciones con profesores, compañeros y otros miembros de la comunidad que son percibidos como miembros de la cultura dominante. (p.90)

En este sentido, los EPG investigados manifiestan su participación activa en los espacios universitarios, con seguridad y apenas una minoría presentan aspectos no favorables. Si estos aspectos los contrastamos con las acciones afirmativas, los estudiantes fueron beneficiados con puntajes por varias acciones afirmativas entre ellas la ruralidad, las condiciones socioeconómicas, territorialidad, pueblos y nacionalidades, aspectos que se encuentran considerados en el Reglamento del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión UNACH (2021), siendo el puntaje mínimo para la admisión a la Carrera de 716 (puntaje máximo 904, mínimo 659) puntos.

Por su parte, el acompañamiento que recibió el EPG previo al acceso a la universidad en su mayor parte fue de padres y familiares, no siendo un acompañamiento técnico, considerando la normativa institucional y de la SENESCYT. Seguido por el acompañamiento externo que hace referencia a los emprendimientos de personas particulares quienes promocionaban la preparación para las pruebas de acceso a la universidad, con tres meses anteriores, simuladores e inclusive se habla de quienes apoyan para la ejecución de la prueba bajo la modalidad virtual, cursos cuyo pago es de 400 USD – 700 USD. Además, una minoría de estudiantes fueron acompañados por la institución de educación secundaria y universidad. Cabe recalcar que la universidad ejecuta el curso de nivelación, previo al inicio del primer semestre, cuyo objetivo conforme a Alarcón y Altamirano (2020) es “nivelar y homogeneizar los conocimientos de los estudiantes que buscan ingresar a la universidad; debido a la diversidad del lugar de procedencia en la formación de secundaria” (p. 1).

El acceso a la IES se relaciona con el capital cultural, definido por las disposiciones y hábitos adquiridos en el proceso de socialización, Para Chiu (2023) existen dos variantes de esta forma: “el capital adquirido en forma de educación y conocimiento y el capital simbólico formado por las categorías de percepción y juicio que permiten definir y legitimar valores y estilos culturales, morales y artísticos” (p.184).

Al respecto, Pierre Bourdieu en la teoría de campos sociales establece, a más del capital cultural determina el capital económico que se encuentra constituido por los recursos monetarios y financieros. El capital social conformado por los recursos que pueden ser movilizados por los actores en función de la pertenencia a redes sociales y organizaciones.

### *Condiciones para la retención*

#### *Condiciones socioeconómicas de los EPG para la retención*

Tinto (2017) indica que las causas para la retención son antecedentes familiares, atributos personales, nivel de escolarización. En este trabajo se consideró la motivación personal dentro de los atributos personales establecidas por Tinto.

La automotivación por superarse es la causa más importante que incide en la retención, este compromiso con sí mismo constituye el impulso para lograr sus metas, el sentirse bien con sí mismo hace que cada momento sea un paso hacia lo que deseamos lograr, al respecto Zamora (2014) afirma:

La motivación es un proceso auto energético de la persona que ejerce una atracción hacia un objetivo que supone una acción por parte del sujeto y permite aceptar el esfuerzo requerido para conseguirlo. La motivación está compuesta de necesidades, deseos, tensiones, incomodidades y expectativas. (p. 1)

Cabe recalcar que la población en estudio considera a la etnia como un elemento motivador, aspecto que evidencia que los contextos cambian, rememorando un pasado en donde la etnia, de manera particular la relacionada con la población históricamente excluida, constituía un elemento marginador para los seres humanos.

Al respecto Guitart et al. (2011) expresan:

Los indígenas obtienen puntuaciones superiores, estadísticamente significativas, en identidad étnica y en los factores de exploración e identificación, en comparación con los mestizos. Además, la identidad étnica y la autoestima correlacionan positivamente en el caso de los indígenas y no en el caso de los mestizos.

A más de la automotivación, las metas propuestas, constituyen condiciones relevantes para la retención de los EPG estudiados, por cuanto estas se traducen en proyectos de vida. A pesar de sus condiciones socio-económicas persisten en la universidad y no necesariamente su nivel académico es ínfimo, hay estudiantes con altas niveles académicos, e inclusive obtienen la excelencia académica por cuanto las condiciones de las que procede les invita a automotivarse. A diferencia de lo planteado por Donoso et al. (2010):

Respecto de aquellos estudiantes que naturalmente poseen un alto estándar de los factores claves mencionados (capital social y antecedentes escolares), el paso de la formación secundaria a la educación superior (ES) es algo natural, fluido y directo. En tal caso, el éxito “está al alcance de su mano”. Al contrario, para los que carecen de ese nivel académico y ciertamente del capital social y económico, como de otros soportes complementarios, el camino hacia el éxito en la ES se transforma en una tarea abrumadora (p. 17).

### *Condiciones económicas*

En cuanto a los gastos los EPG estudiados, la población presenta una preocupación por recursos económicos, lo que concuerda con la pobreza del país, que llega al 87,57 % y extrema pobreza al 49,35 % hasta junio de 2022 de acuerdo con INEC (2022, p. 4); concomitantemente, hay preocupación por el pago de servicios, vestimenta, alimentación y otros aspectos entre ellos arriendo, medicina; como la mayoría de ecuatorianos, en tal razón los EPG necesitan la gratuidad. Al respecto Carrasco (2018) manifiesta: “los padres de familia no tienen recursos suficientes o no cuentan con un trabajo estable para solventar los estudios de sus hijos y a veces con un numeroso núcleo familiar” (p.1), efectivamente, los ingresos económicos de los padres no son suficientes, de allí que han preocupaciones por la economía.

### *Condiciones académicas*

El currículo en los niveles de educación Básica, Bachillerato, establece el desarrollo de Destrezas con Criterio de Desempeño (DCD), como base para la generación de competencias profesionales en el nivel superior, de allí que es importante conocer que la mayoría de los EPG no presentan dificultades en destrezas, estas se encuentran a la par, suficientes y superiores a las de los estudiantes continuistas; sin embargo, hay una minoría de EPG que presentan destrezas inferiores o tienen dificultades en algunas de estas.

En este sentido, los estudiantes en la transición del nivel bachillerato a nivel superior atraviesan por cambios y deben adaptarse a un nuevo sistema que les prepara para el ejercicio laboral. La trayectoria de adolescentes a jóvenes les promete desafíos académicos valiosos que se reflejan en la evaluación, conforme al nivel de logro alcanzado en cada asignatura, en la que de acuerdo con Kelsy et al., (2010) citado por Chong (2017) se visualizan sus “capacidades, vocación, experiencias previas, esfuerzo y disposición a aprender, sin embargo las instituciones deben ofrecer oportunidades y ambientes formativos, en términos de su calidad y pertinencia para propiciar el desempeño de los estudiantes” (p. 93).

### *Acciones afirmativas aplicadas a los EPG, para la retención*

A criterio de los EPG en su mayor parte no ha solicitado ayuda, no hay apoyo por maternidad, inclusive hay estudiantes que han solicitado y no han recibido. Mientras que una minoría ha recibido apoyo emocional, apoyo económico.

Se refleja apoyos socio emocionales que se relacionan con el desempeño académico. Por su parte, las becas y ayudas económicas, son acciones institucionales, las primeras consideran la excelencia académica y se confiere a los dos mejores promedios de cada semestre y a estudiantes que presentan discapacidades debidamente comprobadas y las ayudas económicas a quienes se acogen de acuerdo al reglamento institucional. Mientras que la mayoría de EPG no reciben becas ni ayudas económicas y algunos trabajan generalmente los fines de semana o en horarios que no coincidan con sus horas académicas.

La gratuidad es un principio fundamental para la retención, pero a esta se suma la necesidad de apoyo de los padres, su propio trabajo. Sin embargo, a pesar de constituirse en un requerimiento importante hay quienes han perdido la gratuidad sea en forma temporal o definitiva.

Los EPG al provenir de poblaciones que históricamente han sido excluidas, tienen limitaciones económicas, pero, no limitaciones en cuanto a sus capacidades y potencialidades, de allí que en su trayectoria presentan destrezas superiores, suficientes, a la par de los continuistas, lo que requieren son oportunidades y aquellos que presentan dificultades superan con tutorías u otras medidas de acción afirmativa. Es decir, hay que considerar los apoyos académicos, como las iniciativas implementadas por la universidad a fin de que los estudiantes permanezcan en el sistema, estas pueden presentarse en distintos formatos como: cursos, talleres y tutorías individuales y grupales, capacitación a docentes, etc.

A criterio del experto, los EPG requieren de apoyo para superar dificultades, con la participación institucional se debe fomentar acciones para evitar deserción,

como en parte se ha realizado a través de becas que constituyen un aliciente y ayudas económicas, ya que estudiantes que trabajan a la vez que cursan sus estudios muestran incidencia en el rendimiento académico. Hace notar que los trámites para acceder a ayudas económicas son burocratizados y contradictorios por cuanto se solicita documentos notarizados que requieren de la inversión de recursos económicos.

Por su parte, a sugerencia del experto, la universidad debería crear un plan de ayudas económicas a través de “padrino empresarial” a fin de lograr el apoyo de empresas y grupos privados, además, de establecer convenios con instituciones vinculadas a la carrera para que estas inserten a los estudiantes en el sistema laboral, así como un departamento con personal disponible y especializado capaz que detecte a los estudiantes que se encuentren en condiciones críticas a fin de que reciban apoyo inicial y de seguimiento a fin de lograr retención. Planteamiento que se podría considerar como una medida de prevención, puesto que, si consideramos las estadísticas de carrera, hay una retención favorable por cuanto no se presentan estudiantes que han desertado.

### *Condiciones y acciones afirmativas para la titulación*

#### *Condiciones socioeconómicas de los EPG en titulación*

Las condiciones sociales de los EPG en titulación se relacionaron con la misión de los estudiantes, orientándose a cambiar la historia familiar, oportunidad para incorporarse al mercado laboral a cumplir con las expectativas de los padres, así como el crecimiento económico y social, entre otras. En este sentido, los EPG orientan sus expectativas a la formación profesional para la inserción al mercado laboral y a través de esto, alcanzar mejores condiciones sociales, económicas, y hasta cambiar la historia de la familia. Al respecto Besa (2020) expresa:

En general, unas expectativas altas de que la titulación elegida les proporcione la formación necesaria para conseguir sus objetivos profesionales y laborales en un futuro próximo. En este sentido, se espera que desde la universidad se les dote de competencias profesionales suficientes para optar un empleo ajustado a las preferencias del estudiante. (p. 265)

Lo que concuerda con los intereses de los EPG, alcanzar las competencias profesionales para postular e iniciar los procesos Quiero Ser Maestro (QSM) e insertarse al magisterio fiscal.

En cuanto a las metas, los EPG se proyectan a titularse en los tiempos establecidos para insertarse en el ámbito laboral, ejercer su profesión en el área de Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales, manifestando perseverancia, en este caso se relaciona con las metas para evitar el fracaso, coincidiendo con Chiecher (2017) “Se preocupan ansiosamente por ser buenos alumnos, con acciones enfocadas al esfuerzo” (p. 3), estas metas conducen a cumplir con las actividades académicas, prácticas preprofesionales, vinculación con la colectividad, trabajo de titulación, demostrar esfuerzo para titularse en los tiempos establecidos.

### *Acciones afirmativas de los EPG en titulación*

Las acciones afirmativas en titulación de los EPG se basan en el apoyo recibido por los decentes de investigación, docentes de diferentes asignaturas, por iniciativa propia, responsable de titulación y Dirección de Carrera, dirigidas, principalmente hacia el trabajo de titulación previo a la obtención del título. Además de los trámites para la obtención del título, mismos que son burocráticos, prolongados, por lo que los estudiantes no sienten apoyo. Aspecto que se puede determinar como una causa para que los estudiantes no cumplan con sus metas de titularse en los tiempos establecidos, determinándose como factores institucionales.

A criterio de la profesional responsable de titulación, a fin de evitar trámites burocráticos y prolongados, se plantea un plan piloto para que los trámites se realicen en forma virtual, con facilidades para que se genere documentación a través de la plataforma. Por su parte, cuando se detecta una situación socioeconómica crítica, se revisa el presupuesto en el proyecto y valora la flexibilidad de la Dirección de Carrera y la intervención de la Comisión de Carrera.

### **Conclusiones**

Las acciones afirmativas en los EPG son necesarias para el acceso. Al provenir de hogares cuyos padres no poseen título universitario (han llegado a secundaria y primaria completa e incompleta y algunos no ingresan a la educación formal), junto con otros aspectos, como ruralidad, situación socioeconómica (son dependientes y trabajan), etnia, entre otros, conllevan a que sean beneficiarios del puntaje adicional, acciones afirmativas planteadas por la SENESCYT y consideradas en la normativa institucional. Por su parte, para la postulación han recibido acompañamiento familiar, de los centros privados, de las instituciones secundarias y de la universidad a postular; reflejándose mayor intervención por parte de padres y familiares. Adicionalmente, un principio fundamental constituye la gratuidad, la mayoría de ellos no hubiesen accedido a la IES sin esta acción afirmativa y otros hubiesen tardado en hacerlo, requiriendo trabajar previamente. La universidad hasta la actualidad se ha mantenido regulada por la SENESCYT en cuanto al acceso, sin embargo, ha visión del experto en el caso de que se independizara teme que el proceso sea burocratizado.

La situación económica de los EPG que tienen dependencia familiar y trabajan para su sustento y estudios, incide, ya que los ingresos de los familiares se aproximan al salario mínimo vital, en su mayor parte, sin embargo, por sus condiciones personales motivacionales es de su interés mejorar la situación económica, pues sus expectativas son buscar oportunidades para lograr mejores días de manera que escriban una historia diferente a la de sus padres e incluso su inspiración es apoyar a su familia cuyos miembros, en algunos casos, son sus hijos.

Dadas las condiciones de los EPG durante su permanencia se sienten automotivados, potencian sus destrezas; son participativos en las actividades universitarias; investigan y se nivelan en aquellos espacios que para ellos pueden ser desconocidos; se sienten seguros de sustentar sus puntos de vista; la mayoría provienen del sector rural y su procedencia constituye una motivación para la

su acceso a la universidad, si bien una minoría se ha sentido desmotivado a consecuencia de esta condición han sentido apoyo en docentes, compañeros y personal administrativo. A la automotivación se suma la formulación de metas y la etnia como un elemento sustancial que le fortalece para mantenerse en el sistema educativo; solo un porcentaje mínimo siente autoculpa por ser EPG.

En las condiciones económicas la preocupación son los recursos económicos, inquietud de la mayoría de los ecuatorianos. En cuanto a las condiciones académicas, los EPG se encuentran en iguales condiciones, algunas destrezas son suficientes, son superiores, otros requieren nivelar y pocos consideran que sus destrezas son inferiores o presentan problemas en relación con los estudiantes continuistas. Sin embargo, las acciones afirmativas se deben fortalecer a pesar de sus condiciones, puesto que, algunos estudiantes indican que no han solicitado por cuanto desconocen los procesos, en otros casos los procesos no fueron los correctos para acceder a estos, mientras que otros recibieron en forma mínima ayuda emocional o económica. Cabe recalcar que estas ayudas también se derivan de situaciones como pandemia, paralizaciones etc. principalmente para estudiantes que no son de la provincia.

En cuanto a las becas, son beneficiarios los estudiantes que alcanzan los dos mejores promedios en cada semestre, mientras que para las ayudas económicas, se ajustan a los procesos reglamentados en la institución, que son índices mínimos económico, cuyos trámites se burocratizan e incluso se solicita documentos notarizados que generan egresos económicos. En cuanto a la gratuidad también es indispensable para la permanencia que en cada semestre se implemente la matrícula, presentándose estudiantes que han perdido la gratuidad en forma temporal, definitiva, para titulación. En consecuencia, persiste la situación económica lo que conlleva a que EPG mientras permanecen en la universidad también trabajen, por lo que se podría aplicar estrategias como “padrino empresarial”.

Las acciones afirmativas EPG para la titulación, se relacionan con la misión que asume el estudiante que se orienta a cambiar la historia familiar, las oportunidades de titularse son para ejercer la profesión en la que alcanzó la titulación y de esta manera cumplir las expectativas de los padres, incorporarse como docente del área a través de los concursos organizados por el Ministerio de Educación (Quiero Ser Maestro) para mejorar su situación socioeconómica. Al relacionar estas condiciones con las acciones afirmativas en titulación es necesario fortalecer orientaciones e innovar procedimientos.

Las medidas de acción afirmativa favorecieron al acceso, permanencia, mientras que es necesario fortalecer estas en titulación con el propósito de evitar estancamiento en los trámites, al respecto se formula como alternativa un plan piloto de atención virtual.

## Referencias

Alarcón, M. Altamirano, G., (2020). Importancia del semestre de nivelación en el ingreso a las universidades ecuatorianas. *Scielo*, Conrado Cienfuegos. 362-368. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n76/1990-8644-rc-16-76-362.pdf>

- Bask, M. y Bask, M. (2010). *Inequality Generating Processes and Measurement of the Matthew Effect*, Uppsala: Uppsala University, Department of Economics, Working Paper 19.
- Besa, M. (2020). *Expectativas académicas del alumnado que inicia estudios en la Universidad de Sevilla*. Tesis para optar el grado de Doctor. Universidad de Sevilla.
- Berger, J. (2000). Optimizing capital, social reproduction and undergraduate persistence. En J. Braxton (Ed.), *Reworking the student departure puzzle* (95-124). Vanderbilt University Press.
- Bourdieu P., Passeron J. (2003). *Los herederos. Los estudiantes y la cultura*. Siglo XXI Editores
- Carrasco, A., Contreras, D., Elacqua, G., Flores, C., Mizala, A., Santos, H. & Valenzuela, J. P. (2014). *Hacia un sistema escolar más inclusivo: Cómo reducir la segregación escolar en Chile*. Santiago de Chile: Espacio Público.
- Carrasco, Y. (2018). Los estudiantes universitarios y el aspecto socio- económico. *Conciencia Digital* , , p. 6-15. DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v1i2.946>.
- Chávez H., M., López, N., Garzón L. y Amadeus A. (2008). Determinación de factores de permanencia (retención) estudiantil en la Corporación Tecnológica de Bogotá, periodo 2008-2011. *TeloS*, <https://www.redalyc.org/pdf/993/99331125004.pdf>
- Chiu, A. (2023). *La teoría de los campos sociales en Pierre Bourdieu*. Polis. 179-198. <https://polismexico.izt.uam.mx/index.php/rp/article/view/345/340>.
- Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. (2016). *Guía metodológica para la formulación de políticas públicas y acciones afirmativas para la igualdad y no discriminación generacional e intergeneracional*. <https://www.proteccionderechosquito.gob.ec/adjuntos/Guia%20Metodologica/Guia%20metodologia%20para%20la%20formulacion%20polit%20publ%20y%20acciones%20afirma-2016.pdf>
- Chiecher, A. (2017). Metas y contextos de aprendizaje. Un estudio con alumnos del primer año de carreras de ingeniería. *Innov. educ. (Méx. DF)*. Scielo. 61-80. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n74/1665-2673-ie-17-74-00061.pdf>
- Cornejo, J. (2013). Estudiantes de sectores rurales en las universidades chilenas: problemas y desafíos. *Scielo, Rev. educ.* 133-151. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602013000400006](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602013000400006)
- Chong, E. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México) ol. XLVIII*. 91-108. <https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v46n183/0185-2760-resu-46-183-87.pdf>
- Erazo, G. (2023). Permanencia de los estudiantes. (H. Troya, Entrevistador)
- Fernández, N. (2012). Retención y persistencia estudiantil en las instituciones de educación superior; una aproximación interdisciplinaria al concepto. *Scielo, Paradigma*. 63-88. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512012000200004](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512012000200004).
- Flanagan, A. (2017). Experiencias de estudiantes de primera generación en universidades chilenas: realidades y desafíos. *Revista de la educación superior Scielo*, p. 84-104. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.06.003>.
- García, E. (2008). *Política de Igualdad , Equidad y Gender Mainstreaming /de qué estamos hablando? Marco concepetual*. [https://xenero.webs.uvigo.es/profesorado/luz\\_varela/politicas\\_igualdad.pdf](https://xenero.webs.uvigo.es/profesorado/luz_varela/politicas_igualdad.pdf)

- INEC. (2022). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBR EZA/2022/Junio\\_2022/202206\\_Boletin\\_pobreza.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBR EZA/2022/Junio_2022/202206_Boletin_pobreza.pdf)
- Invaquingo, I. (2023). Entrevista acciones afirmativa. (H. Troya, Entrevistador)
- Jaramillo, J. y Aguirre, L. (2012). Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, pp. 51-74. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134129257004.pdf>.
- Kelsy, A. Pérez R., Rodríguez A. (2010). Visión del desempeño académico estudiantil en la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado". *Revista Compendium*. 5-21, *Universidad Centro-ccidental Lisandro Alvarado*.
- Guitart, M., Rivas, M., Pérez, M. (2011). Entidad étnica y autoestima en jóvenes indígenas y mestizos de San Cristóbal de Las Casa . *Scielo, Act.Colom.Psicol.* 99-198. <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v14n1/v14n1a09.pdf>.
- SENESCYT. (2021). *Acuerdo No. SENESCYT-2021 Reglamento del sistema de Nacional de Nivelación y Admisión*. [https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/06/PROPUESTA-DE-REGLAMENTO-D EL-SNNA-JUNIO-2021\\_09062021.pdf](https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/06/PROPUESTA-DE-REGLAMENTO-D EL-SNNA-JUNIO-2021_09062021.pdf)
- Donoso S., Donoso G., Arias O. (2010). Iniciativas de retención de estudiantes en Educación Suuperior. *Calidad en la educación* , 15-61. .
- Morales, E. (2012). La importancia de la preparación universitaria en estudiantes en desventaja social y económica. Programa de Bachillerato en Estudios Generales Universidad de Puerto Rico. 18-27. <https://revistas.upr.edu/index.php/griot/article/view/1773/1566>
- ONU. (1992). *Consejo Económico y Social. Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer: Temas Prioritarios. Igualdad: Eliminación de la Discriminación de jure y de facto contra la Mujer. Informe del Secretario General. Documento*.
- Tinto, V. (2017). *Complementando la Universidad*. . Buenos Aires: Fundación Universidad de Palermo. Cátedra UNESCO.
- UNACH. (2012). *Reglamento de aplicación de acciones afirmativas de la Universidad nacional de Chimborazo (UNACH)*. <https://www.unach.edu.ec/wp-content/uploads/REGLAMENTO20DE20APLICACION20DE20ACCIONES20AFIRMATIVAS20DE20LA20UNACH.pdf>
- UNACH. (2019). *Reglamento General de aplicación de acciones afirmativas de la universidad Nacional de Chimborazo*. <https://www.unach.edu.ec/images/reglamentos/2019/reglamento%20general%20de%20aplicacio%CC%81n%20de%20acciones%20afirmativas%20de%20la%20UNACH.pdf>
- Universidad de Cuenca. (2023). *Normas para la aplicación de poleiticas de acción afirmativa, concurso de especialidades médicas de la Universidad de Cuenca*. [https://www.ucuenca.edu.ec/images/NOTICIASINSTITUCION/Noviembre19/Políticas\\_Accion\\_Afirmativa-2.pdf](https://www.ucuenca.edu.ec/images/NOTICIASINSTITUCION/Noviembre19/Políticas_Accion_Afirmativa-2.pdf)
- UNACH. (2021). *Reglamento de admisión y nivelación para estudiantes de grado de la Universidad Nacional de Chimborazo*. [https://www.unach.edu.ec/images/reglamentos/2021/reglamento%20de%20nivelacio%CC%81n%20y%20admisio%CC%81n%20para%20estudiantes%20de%20grado%20de%20la%20unach%20septiembre%20del%202021%20%281%29.pdf?\\_t=1632760712](https://www.unach.edu.ec/images/reglamentos/2021/reglamento%20de%20nivelacio%CC%81n%20y%20admisio%CC%81n%20para%20estudiantes%20de%20grado%20de%20la%20unach%20septiembre%20del%202021%20%281%29.pdf?_t=1632760712)
- Villagomez, A. (5 de julio de 2023). Acciones afirmativas en titulación. (H. Troya, Entrevistador)

Zamora, J., Herrera, N. (2014). ¿Sabemos realmente que es la motivación? *Scielo*, CCM. Holguín. 126-128. <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v18n1/ccm17114.pdf>

## Incidencia de los ambientes de aprendizaje en estudiantes con trastorno de espectro autista

### Incidence of learning environments in students with autism spectrum disorder

Chica Cajamarca, Mariana; Minchala Naranjo, Cecilia

**Mariana Chica Cajamarca**

cmayabeatriz@yahoo.com

Unidad Educativa Ciudad de Cuenca, Ecuador

 **Cecilia Minchala Naranjo**

cmayabeatriz@yahoo.com

Unidad Educativa Ciudad de Cuenca, Ecuador

**Runae**

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

ISSN: 2550-6846

ISSN-e: 2550-6854

Periodicidad: Semestral

núm. 9, 2023

runae@unae.edu.ec

Recepción: 04/06/2023

Aprobación: 25/07/2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/676/6764383013/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** El autismo es un trastorno del desarrollo infantil que comúnmente dificulta la comunicación e interacción social. A pesar de que cada niño con autismo es único, existe evidencia de que los ambientes de aprendizaje inciden significativamente en su desarrollo. El objetivo de este artículo fue presentar las percepciones, experiencias de docentes y sus prácticas pedagógicas mediante el trabajo con dos estudiantes con trastorno de espectro autista (TEA) en los ambientes de aprendizaje del subnivel Elemental de la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca. La presente investigación fue cualitativa y descriptiva. Los resultados permitieron conocer qué opinan los profesores sobre los desafíos que enfrenta un estudiante con TEA, los cambios que se deben realizar y estrategias a implementar al momento de trabajar con los estudiantes con este trastorno, cómo se fortalecen los ambientes de aprendizaje y la inclusión.

**Palabras clave:** ambientes de aprendizaje, inclusión educativa, autismo, diversidad.

**Abstract:** Autism is a childhood developmental disorder that commonly hinders communication and social interaction. Although each child with autism is unique, there is evidence that learning environments have a significant impact on their development. The objective of this article was to present the perceptions, experiences of teachers and their pedagogical practices through the work with two students with autism spectrum disorder (ASD) in the learning environments of the elementary sub-level of the Ciudad de Cuenca Educational Unit. The present research was qualitative and descriptive. The results allowed us to know what teachers think about the challenges faced by a student with ASD, the changes that should be made and strategies to implement when working with students with this disorder, how to strengthen learning environments and inclusion.

**Keywords:** learning environments, educational inclusion, autism, diversity.

## Introducción

La Unidad Educativa Ciudad de Cuenca, ubicada en la provincia del Azuay en Ecuador, ha implementado —desde hace aproximadamente doce años— el

proyecto de innovación Rotación por Ambientes de Aprendizaje; mismo que, como modelo educativo, se basa en el trabajo por ambientes de aprendizaje para que los estudiantes alternen entre diferentes espacios para cada área de estudio.

Además, su organización está estructurada de la siguiente manera: desde el nivel inicial hasta tercero de básica cuentan con un docente de grado que se traslada por los diferentes ambientes; a partir del cuarto de básica hasta bachillerato los docentes son especialistas en cada disciplina. De forma general, se utiliza la metodología de aula inversa y se trabaja los sesenta minutos de hora clase.

Por otro lado, los ambientes de aprendizaje cuentan con recursos didácticos y tecnológicos de acuerdo al área de estudio y al subnivel en el cual se trabaja; con ello se contribuye para que el estudiante desarrolle su inteligencia espacial, pensamiento lógico matemático y verbal, creatividad, capacidad de observación y análisis y psicomotricidad. De esta manera se convierte en el protagonista y constructor de sus aprendizajes, dado que la experiencia directa faculta la oportunidad de manipular material y crear o recrear situaciones que generen procesos formativos significativos.

Ahora bien, la modalidad de rotación de los estudiantes por los ambientes de aprendizaje permite al docente especialista optimizar el tiempo de trabajo porque el estudiante es quien se traslada de un ambiente a otro según su horario de clase; mientras el profesor de área prepara el material y los recursos de su ambiente para el siguiente grupo. En consecuencia, el docente especialista debe estar capacitado en su área del conocimiento, ser creativo e innovador. Cabe recalcar que la rotación se realiza de forma ordenada, demostrando buenos hábitos de convivencia y siguiendo los debidos protocolos establecidos por los estudiantes y autoridades del plantel.

La particularidad de trabajo adoptada por la institución —a través de ambientes de aprendizaje con grupos de aproximadamente veinte estudiantes en una infraestructura diseñada para atender a la inclusión y la aplicación del aula inversa— es un método efectivo para involucrar a todos en la construcción del conocimiento. Incluso, posibilita disfrutar de un lugar pedagógico y acogedor; logrando, de esta manera, un aprendizaje significativo y autónomo y, de forma adicional, la motivación a la capacitación permanente del docente dentro de su área para brindar un mejor acompañamiento. A la par, los estudiantes logran bases para desenvolverse adecuadamente y enfrentarse positivamente a los retos que la vida le presente y son capaces de cumplir sus metas y aportar a la sociedad.

En este tenor, dentro de la propuesta pedagógica de la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca uno de los principios es la aceptación e igualdad. Así, *aceptación* hace referencia a todo aquello que es diferente. Sin embargo, dentro de la institución se considera el pilar más importante dado que lleva a cabo la idea de que todos son incluidos de forma natural, armoniosa y sin conflictos, y que, además, resulta exitosa a la hora de extraer el máximo potencial de cada estudiante. Como resultado se posibilita una educación inclusiva e integradora que se apoya en el concepto *nosotros* como sinónimo de *comunidad*. *igualdad*. Es decir, la unidad educativa se torna flexible en su currículo, evaluación, promoción y organización porque brinda atención a la diversidad, intereses, capacidades, ritmos y necesidades de aprendizaje de manera individual.

Para lograr este principio se ha desarrollado una metodología vinculante e inclusiva centrada en las características del estudiante. Por ello se han creado una

serie de estrategias metodológicas que faciliten la diversificación de la enseñanza y la personalización de las diversas experiencias de aprendizaje. Asimismo, se ha fomentado la participación de los representantes de los estudiantes para fortalecer los lazos de convivencia y tolerancia entre toda la comunidad escolar. Con todo ello se ha buscado prevenir la exclusión por motivos culturales, de género, discriminación, prejuicios y estereotipos y se ha tributado para la adaptación y aceptación de la diversidad e interculturalidad.

En esta línea de pensamiento, la educación inclusiva debe beneficiar, cubrir las necesidades y estar a la altura de las expectativas de los estudiantes con necesidades específicas y de los que no las poseen. Desde esta perspectiva, las diferencias no se presentan como barreras sino como oportunidades para el fortalecimiento y transformación.

En efecto, como lo menciona Pérez (2017), la inclusión —como modelo educativo— es un pilar para dar respuesta a la creciente diversidad de la sociedad, puesto que proporciona una orientación valiosa para transformar los ambientes de aprendizaje y su entorno. Por ende, valora la diferencia y las convierte en oportunidades de crecimiento personal y colectivo; lo que genera un proceso de beneficio mutuo.

De forma específica, en la implementación de ambientes de aprendizaje en la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca se han presentado casos de estudiantes con necesidades educativas específicas, como el trastorno del espectro autista (TEA), a quienes se ha brindado atención para ejecutar procesos de enseñanza-aprendizaje desde la pluralidad.

En virtud de lo señalado, el objetivo del presente artículo es presentar las percepciones, experiencias de los docentes y sus prácticas pedagógicas mediante el trabajo con dos estudiantes con TEA en los ambientes de aprendizaje del subnivel Elemental de la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca. Para el desarrollo de la investigación se partió de los siguientes cuestionamientos: ¿a qué limitaciones se han enfrentado?, ¿cuáles han sido los cambios realizados y las estrategias implementadas? y ¿cuáles han sido los resultados obtenidos en los aprendizajes de los estudiantes y en el proceso de inclusión en el aula con el propósito de mejorar las prácticas docentes innovadoras y brindar estrategias que faciliten la construcción de saberes? En función de lo planteado, se aplicó la siguiente investigación cualitativa con base en un estudio de caso dentro de la institución educativa.

## Fundamentos teóricos

### *¿Qué son los ambientes de aprendizaje?*

Según Rodríguez (2012), “los ambientes de aprendizaje son entendidos como las condiciones físicas, sociales y educativas en las que se ubican las situaciones de aprendizaje; el tipo de instalaciones, equipamiento, estrategias, didácticas, el contexto y clima de las relaciones sociales” (párr. 1). Es decir, los ambientes de aprendizaje están configurados por las condicionantes inherentes del alumno —físicas, ideológicas y de su sociedad— y las posibilidades que le brinda la institución a la que acude —calidad educativa, perfil del docente, pènsum y demás—.

En el caso del proyecto implementado en la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca, los ambientes son intencionalmente organizados con fines pedagógicos, dado que proporciona a los estudiantes espacios para explorar, experimentar, jugar y crear. En otras palabras, se trata de una propuesta educativa innovadora que busca fomentar el aprendizaje activo y la participación de los estudiantes en su propio proceso educativo para contribuir a su desarrollo integral. En definitiva, la oportunidad que tienen los estudiantes al manipular material y crear o recrear situaciones hace que el aprendizaje sea trascendente (Unidad Educativa Ciudad de Cuenca, comunicación personal, 2021).

En otro orden de cosas, de acuerdo con el Currículo de Educación Inicial (2014), los ambientes de aprendizaje son el resultado de la combinación del entorno físico y las interacciones establecidas entre los participantes en un momento determinado. Estos entornos, diseñados con propósitos pedagógicos específicos, ofrecen experiencias didácticas altamente significativas para los discentes. También promueven el aprendizaje activo al proporcionar espacios donde puedan explorar, experimentar, jugar y crear. Se trata, por ende, de escenarios que reflejan situaciones de la vida real que les permite ser los forjadores de su propio conocimiento a través de sus vivencias.

A propósito, Valenzuela (2002) menciona los beneficios que el trabajo por ambientes puede ofrecer al estudiante con necesidades educativas específicas y, sobre todo, con TEA. Su contribución se enfoca en la adecuación de espacios que expongan estímulos visuales y auditivos que dificulten el acceso a los procesos pedagógicos, por lo que estos deben estar ordenados en estanterías con pocos elementos, muebles cerrados y señalados con pictogramas. Con base en lo anterior, se pueden realizar ajustes en los ambientes para que proporcionen una sensación de seguridad —de acuerdo a las necesidades— con el objetivo de facilitar el trabajo con los estudiantes con TEA.

Por otro lado, Duarte (2003) manifiesta que un ambiente de aprendizaje “no sólo... considera el medio físico, sino las interacciones generadas en dicho medio” (párr. 34). De hecho, propicia un ambiente de comunicación, curiosidad, creatividad y expresión. También contempla el vínculo del estudiante con la naturaleza. De esta forma, impele un aprendizaje integral que considera todos los aspectos internos y coyunturales de los discentes.

Es necesario destacar que los ambientes de aprendizaje facilitan la relación y comunicación entre los miembros del grupo y la misma permite el desarrollo de las habilidades de los niños con TEA. En efecto, ciertos aprendizajes y progresos solo se pueden originar cuando el contacto se da entre pares. Esto se explica porque ciertos saberes solo se originan cuando se supera la interacción del adulto con el niño y, más bien, se vinculan únicamente los estudiantes (Von Tetzchner y Grindheim, 2013). Por todo ello resulta necesario un proceso cooperativo, activo y vivencial en la construcción de aprendizajes, teniendo en cuenta que cada estudiante es único y, por lo mismo, el objetivo debe ser proporcionar un ambiente de aprendizaje enriquecedor y comprensivo para todos.

En este sentido, la estructura de los ambientes de aprendizaje es compleja y requiere tomar en consideración varios elementos como la organización de los espacios, sus relaciones con el área de estudio, las relaciones de cada uno de los integrantes del grupo con los materiales expuestos, la disposición de los objetos,

las relaciones personales de la convivencia del día a día, las normas establecidas y las actividades desarrolladas como parte del proceso de educativo.

Asimismo, el trabajo cooperativo es esencial en los ambientes para propiciar el interés y motivación con la asignación de roles en un modo de participación activa en el aula, poniendo en evidencia las habilidades y competencias de los estudiantes dentro de la clase. Considerado este tipo de aprendizaje como el empleo didáctico de grupos reducidos en los cuales los estudiantes trabajan juntos en busca de maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. De manera análoga, ayuda a establecer relaciones positivas entre los estudiantes, sentando así las bases de una comunidad educativa en donde se valore la diversidad (Johnson *et al.*, 1999).

Con la aplicación del trabajo colaborativo se da también oportunidad a los estudiantes con necesidades educativas específicas para que desempeñen un rol importante en la toma de decisiones y cumplan un determinado papel dentro de su grupo de trabajo. Así, potenciar el trabajo cooperativo permite el desarrollo de las competencias y estrategias para atender a la diversidad a través de la formación de grupos heterogéneos que respeten las diferencias individuales y se trabaje sin ningún tipo de discriminación.

En el marco de la temática de los ambientes de aprendizaje, el trabajo de los estudiantes con TEA requiere de una renovación constante de los mismos de acuerdo con las necesidades e intereses de cada uno de ellos, los que deben estar encaminados a alcanzar aprendizajes significativos. Esta renovación debe ser diseñada en colaboración con los estudiantes, sus familias y los profesionales de apoyo, de manera que se adapten a las características específicas de cada estudiante con TEA. Además, deben ser inclusivos; es decir, estar diseñados para atender las necesidades de todos, independientemente de sus habilidades, características o condiciones de salud. En síntesis, se promueve una educación inclusiva que reconoce, valora la diversidad y busca ofrecer oportunidades de aprendizaje en la totalidad de los discentes.

### *Autismo e inclusión educativa*

Desde sus inicios, la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca ha mantenido su compromiso con la inclusión educativa y, en concreto, con estudiantes con TEA, por lo que ha visto la necesidad de definir este trastorno a partir del siguiente cuerpo teórico. Según Frith y Hill (2004), TEA es un trastorno del desarrollo infantil que dura toda la vida y se caracteriza por las dificultades para interactuar socialmente, comunicarse con los demás y la presencia de comportamientos repetitivos e intereses restringidos. Kanner (1943), por su lado, afirma que el rasgo principal del TEA es “la incapacidad para relacionarse normalmente con las personas y las situaciones” (p. 49). Además, destaca tres puntos importantes en el diagnóstico: soledad extrema, insistencia obsesiva a la invariancia y presencia de actividades monótonas y repetitivas. De forma general, las personas con autismo siguen rutinas definidas mediante horarios establecidos, espacios limitados y no aceptan con facilidad variaciones en su medio.

En concomitancia, Tortosa (2008) indica:

los niños autistas pueden aprender, pero parece que sólo lo hacen en condiciones de aprendizaje muy cuidadas. No aprenden apenas a menos que se sigan, de forma muy

escrupulosa, reglas específicas de enseñanza, identificadas a través de la investigación en el área del aprendizaje. (p. 3)

A partir de la cita anterior se confirma el hecho de que las personas con TEA siguen rutinas definidas en su proceso de formación. Es por ello que es posible deducir que los ambientes provocan la motivación para la construcción de conocimientos.

En este sentido, se enlistan, además, las acepciones sobre *inclusión educativa* y su relación con los ambientes de aprendizaje en atención a la diversidad. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2008), esta se refiere a un proceso que implica responder a la diversidad en las necesidades educativas de todos los estudiantes a través de la creciente participación en el aprendizaje de la comunidad y sociedad en general con el objetivo de reducir la segregación dentro y fuera del proceso formativo. De acuerdo a Pujolàs (2004), las instituciones son las encargadas de diseñar planes de estudio y estrategias didácticas para alumnos con capacidades divergentes de tal modo que se promueva la inclusión.

Actualmente se valora la inclusión y se busca el mejoramiento de la calidad de vida e igualdad de oportunidades dentro del contexto educativo. En este proceso los ambientes de aprendizaje cumplen un papel fundamental: se convierten en una estrategia valiosa para el trabajo con los estudiantes con TEA; por lo que se conceptualizan como “un conjunto armonioso de diferentes elementos, escenarios, contextos, objetivos, contenidos, actividades y sujetos, entre otros, que se convierte en espacio educativo generador de cambio” (Becerra *et al.*, 2006, p. 93).

De manera concreta, se afirma que la “inclusión educativa es un proceso, es decir, debe ser vista como el trabajo constante innovador, creativo, cuyos cambios se generan con la intención de atender las necesidades de la diversidad de los estudiantes presentes en el aula” (Vicepresidencia del Ecuador, 2011, p. 31). Ahora, lograr la inclusión educativa implica el cambio de actitudes y percepciones de la sociedad en general, lo cual es un sistema paulatino que se desarrolla a medida que las personas adquieren mayor conciencia y compromiso con los principios de la inclusión.

En consecuencia, todos los estudiantes tienen cabida en el aula, son considerados como iguales y se reconoce y valora sus diferencias particulares (Ainscow *et al.*, 2006). Es decir, todos —incluso los que padecen TEA o alguna necesidad educativa específica— tienen derecho a ser incluidos en aulas ordinarias, dado que pueden aportar algo diferente a la clase (Echeita, 2008). La inclusión, en este tenor, es una forma de promover una educación equitativa y valiosa para todos los estudiantes independientemente de sus capacidades. La comunidad educativa entiende y convive con la diversidad, busca estrategias necesarias para explotar las habilidades de cada uno y enriquecerse con las diferencias.

En la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca se han presentado dos casos de estudiantes con TEA, cada uno con necesidades educativas de características diferentes. El primer caso asiste desde los cuatro años y está diagnosticado con TEA grado 1 (299.00) comórbido con déficit intelectual. Al mismo tiempo presenta dificultades en el área personal y social: aislamiento, inadecuación, resistencia, obsesivo compulsivo; todo ello derivado del trastorno. Por otro lado,

posee un coeficiente intelectual de 64, equivalente a *muy bajo* (discapacidad intelectual leve) y su ritmo de aprendizaje lento. El canal predominante de aprendizaje es el kinestésico, porque aprende a través de sensaciones y movimientos (Chica y Minchala, comunicación personal, 2023)

El segundo caso asiste desde los seis años y su cuadro fue diagnosticado en modalidad virtual. Presenta una discapacidad psicosocial del 57 % según el carnet otorgado por el Ministerio de Salud Pública. Dentro de la institución es un estudiante de inclusión educativa con adaptación curricular grado II. Su capacidad intelectual es de 102, equivalente a *medio*, y su capacidad de razonamiento es abstracto, percentil 50, rango III, equivalente a término medio. Asimismo, su ritmo de aprendizaje es promedio y su estilo es auditivo-visual, ya que aprende asociando la información a imágenes o diagramas en forma secuencial y ordenada. El estudiante ostenta un desarrollo esperado para la edad en el área de motricidad fina adaptativa. Como persona social, sin embargo, muestra un riesgo de problema en el desarrollo en el área de audición y lenguaje y motricidad gruesa (Chica y Minchala, comunicación personal, 2023).

Si la inclusión educativa es un reto, trabajar con estudiantes con TEA — quienes presentan barreras pedagógicas y actitudinales— es una contingencia que debe ser resuelta de manera integral. En este sentido, una estrategia eficaz para superar las dificultades es el trabajo en ambientes de aprendizaje, dado que esta modalidad transforma el modo de presentar el proceso pedagógico con el uso de materiales variados y la implementación de espacios propicios que simulen escenarios reales los cuales son especialmente diseñados para cubrir las necesidades específicas de los discentes.

El trabajo en los ambientes permite adaptar las metodologías y recursos didácticos a los diferentes estilos de aprendizaje. Al respecto, es posible mencionar que dentro del aula deben existir perspectivas renovadoras y opciones diferentes que supongan un cambio de paradigma con el que el profesor pueda mejorar su enfoque, instrumentos y referentes educativos. En este marco, los estilos se subliman como la posibilidad para realizar muchas aportaciones válidas de cara a perfeccionar la práctica educativa en un nuevo panorama de atención a la diversidad (López, 2013, p. 4).

## Materiales y métodos

La presente investigación se centra en un estudio de caso de tipo cualitativo y descriptivo, porque se apega a los postulados de Durán (2014) donde se indica que “el estudio de caso en la investigación cualitativa es un proceso de indagación focalizado en la descripción y examen detallado, comprensivo, sistemático, en profundidad de un caso definido, sea un hecho, fenómeno, acontecimiento o situación particular” (p. 128). Para la investigación se empleó el estudio de caso, porque se presenta dos situaciones específicas en profundidad en un contexto real; mismos que permiten conocer las experiencias y prácticas exitosas en el proceso educativo que los docentes tienen en los ambientes de aprendizaje con los niños con TEA.

Por otro lado, de acuerdo con Hernández *et al.* (2018), la investigación es de tipo descriptiva, puesto que busca información y posteriormente se analiza la incidencia de los ambientes de aprendizaje en los estudiantes TEA. Asimismo, es

cualitativa porque se obtiene datos desde diferentes perspectivas de los docentes en relación a su trabajo en estos espacios.

En este contexto, la indagación faculta examinar dos casos específicos con base en las características esenciales de una investigación cualitativa, mencionada en el párrafo anterior, que implica el trabajo de campo dentro de la institución educativa y los fundamentos teóricos. A la par, se han empleado fuentes directas e indirectas con el propósito de extraer información importante para el desarrollo de la temática abordada.

En general, la investigación pretende analizar las prácticas pedagógicas implementadas en los ambientes de aprendizaje de la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca para el abordaje de los estudiantes con necesidades educativas específicas, sobre todo quienes tienen como diagnóstico el TEA. La expectativa de los resultados permitirá conocer cuáles son las percepciones de los docentes sobre los desafíos que enfrenta un estudiante con este trastorno, los ambientes de aprendizaje, los cambios que se deben realizar, las estrategias que se deben implementar al momento de trabajar con este tipo de estudiantes, la forma de estructurar los aprendizajes y la inclusión al trabajar en ambientes controlados y las posibles mejoras en su aplicación.

Vale mencionar que el estudio de caso implica seleccionar cuadros específicos y analizarlos en profundidad. En esta investigación, en consecuencia, se utilizan dos grupos focales estructurados por docentes que trabajan con estudiantes con TEA para explorar las estrategias utilizadas en los ambientes de aprendizaje y su incidencia en el proceso educativo de los mismos.

Según Martínez (2004), “el grupo focal es una técnica de investigación colectivista, más que individualista, y se centra en la pluralidad y variedad de las actitudes, experiencias y creencias de los participantes, y lo hace en un espacio de tiempo relativamente corto” (párr. 3). En el presente trabajo se empleó el grupo focal porque ayuda a obtener criterios, vivencias y reflexiones de los docentes que se desprenden de sus experiencias pedagógicas en los ambientes de aprendizaje.

### *Recolección de datos*

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la conformación de dos grupos focales. El primero estaba compuesto por cinco docentes quienes actualmente trabajan con estudiantes con TEA; el segundo incluye a cuatro docentes de años anteriores. El objetivo del grupo focal fue recopilar experiencias, percepciones de los docentes en relación a una categoría y subcategorías de análisis. Se definió como categoría general a la incidencia de los ambientes de aprendizaje en los estudiantes con TEA y como subcategorías a los componentes de la Figura 1:



**Figura 1**

Relación de la categoría con las subcategorías establecidas para el análisis de la incidencia de los ambientes de aprendizaje en estudiantes con TEA

Fuente: elaboración propia

### *Participantes*

En la investigación intervinieron nueve docentes de los subniveles de inicial II a tercero de básica —correspondientes al nivel de preparatoria— entre los cuales se encontraban los profesores de Educación Física y Expresión Cultural y Artística. En concreto participaron dos hombres y siete mujeres. Posteriormente, se organizaron dos grupos y se llevó a cabo una sesión con cada uno de ellos; cada encuentro fue grabado en audio y tuvieron una duración aproximada de una hora y quince minutos.

### **Fases de la investigación**

#### *Fase previa*

En esta fase se realizó una reunión anticipada con los docentes para socializarles el objetivo de la investigación y solicitar, a su vez, su autorización para la grabación de los audios con sus experiencias sobre la temática abordada en este artículo. También se coordinó el tiempo, espacio y día para la aplicación de las entrevistas.

#### *Fase de desarrollo*

En esta etapa se aplicaron entrevistas a grupos en diferentes tiempos y días. En el primer grupo participaron cinco docentes que trabajan actualmente con estudiantes con TEA. En el segundo intervinieron cuatro profesores que acompañaron, a los estudiantes con trastorno autista, en el proceso educativo años anteriores. Se realizaron las entrevistas a cada grupo permitiendo que compartan sus percepciones de acuerdo al trabajo realizado en cada ambiente con los estudiantes mencionados.

### *Fase de cierre*

En el cierre se ejecutó un estudio de caso, la consolidación de las percepciones de los participantes sobre los cuestionamientos realizados con referencia a los ambientes de aprendizaje y la labor con los estudiantes TEA para su discusión y análisis.

## **Discusión y resultados**

En este apartado se dan a conocer las experiencias y percepciones de las prácticas de los docentes en el uso de los ambientes de aprendizaje con estudiantes TEA según la entrevista aplicada en concordancia con las categorías de análisis.

### *Percepciones sobre los desafíos que enfrenta un estudiante con TEA*

Los docentes participantes en la investigación manifiestan que los desafíos de trabajar con estudiantes con TEA son las dificultades de relacionarse con los compañeros al momento de aplicar estrategias colaborativas, aceptar cambios, seguir un horario establecido y expresar sus emociones en ambientes desconocidos. Además, en varios casos no admiten errores y no aceptan ayuda. Muchas de estas situaciones, en consecuencia, les generan frustración. Es así que, ante la mancha en una hoja, un rasguño, algo roto, buscan la perfección y cuando no la logran sus reacciones son llorar, gritar o salir corriendo del aula.

Los docentes afirman que trabajar con niños con este trastorno es un reto. No obstante, desde la implementación del juego, recursos audiovisuales, manipulación de material concreto y demás se ayuda a los mismos a enfrentar sus desafíos. Por ejemplo, en la asignatura de Ciencias Sociales, los mapas o rompecabezas —que integran el ambiente de aprendizaje— se convierten en herramientas útiles para satisfacer sus necesidades educativas específicas y mejorar sus habilidades sociales.

Por otro lado, los docentes indican que los niños con TEA tienen diferentes características, pues en ellos influye la procedencia familiar; por lo cual, cada uno presenta una forma diferente de reaccionar ante diversas situaciones; por este motivo, se necesita un tratamiento personalizado. A manera de ejemplo se precisa lo siguiente: cuando uno de los discentes se siente frustrado la maestra lo abrazaba y esto le genera tranquilidad. Sin embargo, ante la misma situación otro niño prefiere salir con la docente a otro espacio que le proporcione tranquilidad y sea de su interés.

### *Percepciones sobre los ambientes de aprendizaje*

Los profesores afirman que los ambientes de aprendizaje son espacios positivos, pues están destinados a trabajar con materiales y recursos precisos por área de estudio. De esta manera, los alumnos pueden asimilar conocimientos de diferentes formas de acuerdo con la temática a trabajar. Se podría concluir que en el área de Lengua y Literatura existen cuentos, fichas, bingos, tarjetas, gráficos y audiovisuales que facultan un desempeño más interactivo. Por su parte, en

Matemática se cuenta con material de base 10 y otros especializados: uno de ellos se denomina La tiendita y con este se logra conectar a la realidad simulando problemas de la vida cotidiana al realizar una compraventa de productos con el propósito de obtener su análisis y posterior resolución.

Los docentes, por último, destacan que la rotación por los ambientes de aprendizaje ayuda a la independencia y autonomía de los estudiantes con TEA. Aunque, los recursos deben ser renovados con frecuencia, ya que los niños después de manipular los materiales por algunas ocasiones pierden el interés y es necesario la implementación de otros.

#### *Percepciones sobre los cambios realizados y estrategias implementadas en los ambientes de aprendizaje al momento de trabajar con los estudiantes con TEA*

Las estrategias utilizadas por los docentes son variadas y dependen de las necesidades de los estudiantes. Entre las más empleadas se encuentran la adaptación del espacio físico colocando el mobiliario en grupos de trabajo, ubicación del estudiante junto al docente, ejecución de procesos de sensibilización en la clase fomentando la empatía e inclusión hacia los niños con TEA, implementación del juego y tecnologías de la información y comunicación (TIC) y aplicación de directrices claras para el trabajo individual y grupal.

Los docentes también resaltan que los cambios realizados en los ambientes —con el fin de trabajar con los estudiantes con autismo— dependen del área y de los intereses de los mismos. Específicamente, en Matemática, cuando se trabaja con la base 10, los niños con TEA prefieren fichas y pinzas para colgar las cantidades —material denominado por el docente como tendedero—. En los diferentes ambientes se utilizan recursos como la música, videos, bingo, maíz, paletas, cordones, micrófonos, cuentos digitales, ejercicios interactivos y más, lo que posibilita la participación y activación de los sentidos.

Al momento de realizar un cambio o implementar una estrategia en los ambientes de aprendizaje, los docentes manifiestan que se debe contar con la evaluación psicopedagógica de los estudiantes, porque este reporte es indispensable dado que contiene recomendaciones a los docentes. Añaden que el apoyo y diálogo con los padres y madres de familia es fundamental para realizar los ajustes necesarios.

#### *Percepciones sobre el trabajo con niños TEA*

Los docentes afirman que trabajar con los niños con TEA ha sido un reto, pero a la vez un trabajo gratificante, ya que observan progresos significativos desde que los niños llegaron a la institución hasta el momento. Los docentes expresan sentirse satisfechos con su trabajo y su capacidad para hacer una diferencia trascendental en la vida de estos estudiantes.

La búsqueda de información y estrategias de trabajo para cubrir las necesidades de los estudiantes han llevado a los docentes a tener mayor conocimiento y comprensión sobre las características de los niños, tener más sensibilidad y empatía hacia ellos. Asimismo, han establecido una relación cercana con sus representantes.

### *Percepciones sobre el fortalecimiento de los procesos formativos e inclusión al trabajar en ambientes de aprendizaje*

Los docentes expresan que estos ambientes favorecen en gran medida la formación y desarrollo de los estudiantes con TEA porque los materiales se adecuan y adaptan a las necesidades de los mismos. De esta forma, la flexibilidad de los ambientes es un aspecto clave, pues cuando un recurso no atrae se puede realizar un cambio. En suma, los profesores exponen que al ir rotando en ambientes de aprendizaje se sienten relajados, renovados, liberan un poco el estrés y eliminan la sensación de encierro dentro de una sola aula de clase durante todo el día. También resaltan que se puede observar autonomía e independencia para movilizarse por los pasillos de la institución de un ambiente a otro.

Con relación a la inclusión en el aula, los docentes opinan que los ambientes de aprendizaje favorecen este aspecto, pues desde el trabajo grupal se integran a los niños con TEA, quienes asumen roles y cumplen funciones específicas. A partir del trabajo grupal se involucra a todos los estudiantes, lo cual fomenta las habilidades sociales y emocionales, el respeto y la comprensión mutua.

### *Percepciones sobre posibles mejoras en los ambientes de aprendizaje de la institución*

Los docentes consideran que se pueden mejorar los ambientes de aprendizaje de la institución para atender oportunamente a los estudiantes con TEA mediante la aplicación de las siguientes acciones:

- Realizar asesoramiento constante a los docentes a partir de talleres con especialistas, el manejo de emociones y la creación de estrategias metodológicas prácticas para implementar con los niños TEA dentro de los ambientes de aprendizaje.
- Trabajar la vinculación directa con el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) en los cambios que se realicen a los ambientes de aprendizaje.
- Implementar nuevos recursos digitales de acuerdo con las tecnologías emergentes como la realidad aumentada.

De los resultados obtenidos en el análisis de las percepciones de los docentes se puede indicar que el trabajar con los estudiantes TEA se convierte en un reto por la dificultad de las interrelaciones del grupo. Esto se impide porque en algunas ocasiones aparecen frustraciones que implican un acertado manejo de las emociones por parte de los docentes. Se deduce, con ello, que los ambientes de aprendizaje son espacios efectivos por los recursos que brinda para facilitar la asimilación de contenidos. Los docentes, en este sentido, han desarrollado cambios significativos en los ambientes de aprendizaje y en las estrategias, dependiendo de las necesidades de los estudiantes.

El trabajo con los niños TEA, en estos espacios, es gratificante por los progresos significativos observados. La flexibilidad de los ambientes es clave por la variedad de materiales con los que cuenta. El trabajo grupal en el que están inmersos ayuda a su integración por los roles específicos que cumplen dentro del grupo.

La mejora en los ambientes de aprendizaje requiere de una constante renovación, el apoyo de las TIC, la continua capacitación de los docentes y la vinculación con las instancias especializadas que apoyan el trabajo con los estudiantes TEA.

## Conclusiones y recomendaciones

- Con base en la investigación realizada, se concluye que los ambientes de aprendizaje inciden en el aprendizaje de los estudiantes con TEA por los desafíos que enfrentan en la interacción desarrollada entre sus compañeros y las posibilidades de abordar diferentes estrategias atendiendo a los diversos estilos de aprendizaje y mediante los recursos variados que presentan los ambientes.
- Los estudiantes TEA requieren una constante renovación de los materiales —que son parte de los ambientes de aprendizaje— para lograr mayor interés y altas expectativas al ingresar a los diferentes espacios.
- Los ambientes de aprendizaje favorecen el proceso de inclusión educativa en vista de que, al rotar por los ambientes, el estudiante va experimentando diferentes escenarios y variadas estrategias y, por ende, aplica las inteligencias múltiples que menciona Gardner (2016). Así los niños se estimulan y se fomenta autonomía e independencia.
- Los ambientes de aprendizaje facilitan el trabajo colaborativo y permiten a los estudiantes TEA participar activamente cumpliendo un rol específico. Además, tienen la oportunidad de expresar sus pensamientos y ser parte de las decisiones adoptadas por el grupo, lo que incrementa el grado de participación de los mismo en las actividades planificadas.
- El grupo en general también se beneficia al interactuar con sus compañeros con necesidades educativas específicas, dado que aprenderá a valorar la diversidad, practicar la empatía y adaptar su forma de comunicarse para lograr una mejor comprensión. En este sentido, la diversidad es una excelente herramienta de aprendizaje.
- A través de las experiencias de trabajo dentro del aula se han podido determinar que no existen estrategias definidas con los niños autistas. Sin embargo, los ambientes de aprendizaje crean las posibilidades de trabajo con diferentes enfoques y estrategias.

En consecuencia, el trabajo con estudiantes con TEA en ambientes de aprendizaje es efectivo y no solo beneficia a los propios participantes, sino que enriquece la experiencia educativa de toda la comunidad, porque genera una cultura de inclusión, respeto y formación compartida. Por lo tanto, se recomienda la implementación y uso de estos ambientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de las destrezas y habilidades de los estudiantes.

## Referencias bibliográficas

- Ainscow, M.; Booth, T. y Dyson, A. (2006). *Improving schools, developing inclusion*. Routledge.

- Becerra, J.; Cárdenas, O.; Uribe, S.; Acosta, M.; Negrete, E.; Quiroga, B.; Pedreros, R.; Moncada, M.; Behrentz, C. y Garzón, L. (2006). Los ambientes de aprendizaje en el aula. *Nodos y nudos*, 3(21), 90-100. <https://doi.org/10.17227/01224328.1291>
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. *Estudios pedagógicos*, (29), 97-113. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100007>
- Durán, M. (2014). El estudio de caso en la investigación cualitativa. *Revista Nacional de Administración*, 3(1), 121-134. <https://doi.org/10.22458/rna.v3i1.477>
- Echeita, G. (2008). Inclusión y exclusión educativa. "Voz y quebranto". *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidez, Eficacia y Cambio de Educación*, 6(2), 9-18 <https://www.redalyc.org/pdf/551/55160202.pdf>
- Frith, U. y Hill, E. (2004). *Autism: Mind and Brain*. Oxford University Press.
- Gardner, H. (2016). *Estructura de la mente: teoría de las inteligencias múltiples en el aula*. Fondo de Cultura Económica.
- Johnson, D.; Johnson, R. y Holubec. E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2(3), 217-250. <https://autismtruths.org/pdf/Autistic%20Disturbances%20of%20Affective%20Contact%20-%20Leo%20Kanner.pdf>
- López, J. (2013). *Atención a la diversidad y práctica educativa en Educación Secundaria Obligatoria: una contribución a la identificación de los estilos de aprendizaje en función de las capacidades y aptitudes cognitivas, motivación, destrezas de aprendizaje y, técnicas y hábitos de estudio* [Tesis doctoral, Universidad de Murcia]. Repositorio institucional de la Universidad de Murcia. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/35509/1/Tesis%20Doctoral%20JML5.pdf>
- Martínez, M. (2004). *Los grupos focales de discusión como método de investigación*. Miguel Martínez. <http://miguelmartinezm.atspace.com/gruposfocales.html>
- Ministerio de Educación [Mineduc]. (2014). *Currículo de Educación Inicial, Ministerio de Educación*. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2008). *La educación inclusiva: el camino hacia el futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162787\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162787_spa)
- Pérez, I. (2017). Herramientas para la inclusión. De la educación a la sociedad. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 10(2), 13-30. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/307/295>
- Prieto, L. (2007). *El aprendizaje cooperativo*. PPC.
- Pujolàs, P. (2004). *Aprender juntos alumnos diferentes: los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Octaedro.
- Rodríguez, H. (2012). *Ambientes de aprendizaje*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/article/download/1069/4776?i>
- Tortosa, F. (2008). Intervención educativa en el alumnado con trastornos del espectro autista. *Psicología, conocimiento y sociedad*, 3-41. <https://www.psic.cop.es/uploads/murcia/Intervenci%C3%B3n%20TEA.pdf>
- Valenzuela, A. (2002). *Creación de ambientes de aprendizaje*. Universidad Pedagógica Nacional.

- Vicepresidencia del Ecuador. (2011). *Módulo 1. Educación Inclusiva y especial*. Vicepresidencia del Ecuador. [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Modulo\\_Trabajo\\_EI.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Modulo_Trabajo_EI.pdf)
- Von Tetzchner, S. y Grindheim, E. (2013). Inclusion of children with autism spectrum disorders through shared peer activity. *Revista Educação Especial*, 26(47), 507-521. <http://links.uv.es/14HjGq5>