

**REVISTA**

# **SYNERGIA LATINA**

**Producción Académica y Científica**



**Centro Latinoamericano  
de Investigación e Innovación Científica CLIC**



[FUNCEA.CLIIC@GMAIL.COM](mailto:FUNCEA.CLIIC@GMAIL.COM)



[WWW.CLIIC.ORG](http://WWW.CLIIC.ORG)

**ISSN 2665-2862 Vol. 16 // Enero de 2024**

**REVISTA SYNERGIA LATINA  
PRODUCCIÓN ACADÉMICA Y CIENTÍFICA**

Año 2023, No. 16, enero a abril de 2024, es una Publicación Cuatrimestral editada por el Grupo de investigación de la Fundación CEA, el Centro Latinoamericano de Investigación e Innovación Científica - CLIIC, [www.cliic.org](http://www.cliic.org),

[funcea.cliic@gmail.com](mailto:funcea.cliic@gmail.com).

**Síguenos en nuestras redes sociales**

Instagram: [@cliicorg](https://www.instagram.com/cliicorg)

Facebook: [@cliicorg](https://www.facebook.com/cliicorg)

Tiktok: [@cliicorg](https://www.tiktok.com/@cliicorg)

[LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/cliicorg)

**ISSN 2665 – 2862**

**Comité Científico Editorial**

María Cristina Gamboa

Ana Patricia León

Lina María Mahecha Vásquez

Jorge Humberto Montoya Ramírez

Cristian Yasser Martínez Rodríguez

Mauricio Murcia Moreno

Laura Daniela Gómez Domínguez

Laura Nataly Martínez Martínez

**Edición y Diseño**

Agape In Design

Rosa Helena Gómez Murcia

Cristian Yasser Martínez Rodríguez

Lina María Mahecha Vásquez

Cristian José Mahecha Vásquez

**EDITORIAL**

Queridos y queridas lectoras, desde el Centro Latinoamericano de Investigación e Innovación Científica tenemos el enorme gusto de presentarles nuestra gran variedad de producciones académicas e investigativas que se concentran en el volumen número 16 de Synergia Latina, donde encontrarán pilares de la contemporaneidad post pandémica del siglo XXI como lo son la educación digital, el uso y manejo de herramientas a favor de la educación, los respectivos desafíos que conlleva la alfabetización multimedial y la práctica profesional en el campo educativo.

En cuanto a desafíos y soluciones, este volumen también tratará el accionar de disciplinas curriculares por medio de experiencias, la importancia del humanismo en valores, el acompañamiento y la orientación hacia estudiantes y profesores en pro de la reflexión, la inclusión y sugerencias para el aprovechamiento de manifestaciones cognitivas.

Invitamos a toda nuestra comunidad de epicúreos del saber, altruistas lectores, autores, receptores del conocimiento a sumirse en la lectura de estas creaciones académicas a favor de la educación y profesionalización del educador y el educando. Esperamos de razón y corazón que cada investigación, artículo y reflexión de este volumen contribuyan a la construcción colectiva de la ciencia, la educación y la pedagogía, desde la investigación.

- Coordinación comité editorial.

Licencia: Creative Commons Attribution Non Commercial 4.0 International

## TABLA DE CONTENIDO

### **1. LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA ERA DIGITAL**

Nelly Cumandá Perugachi Limaico, Lizandro Manuel Perugachi Limaico.....4-10

### **2. LOS PROBLEMAS PROFESIONALES, VÍAS PARA GENERAR NUEVOS CONOCIMIENTOS Y SOLUCIONES**

Liliana Álvarez Alonso, Yelena Abreu Alvarado, Carlos Alberto López-Portilla Luaces.....11-17

### **3. ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN EN RELACIÓN CON LA DESERCIÓN TEMPRANA UNIVERSITARIA PARA LOS CURSOS DE MATEMÁTICAS DE LA MODALIDAD UDE@**

Carlos Mario Jaramillo-López, Carlos Mario Pulgarín-Pulgarín, Juan David Sánchez-Sánchez.....18-23

### **4. FORMACIÓN EN VALORES EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)**

Yanet Yovanny Jiminián Mata.....24-31

### **5. CAPACITACIÓN CONTINUA DEL DOCENTE EN EL ÁMBITO DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA**

Samantha Marín Morales.....32-36

### **6. ASPECTOS TEÓRICOS RELACIONADOS CON EL EXCESO DE CONFIANZA Y LA INTUICIÓN EN MATEMÁTICAS**

Angélica Cubillos Meléndez, Verónica Andrea Ramírez Martínez, Yerson Dayhan Pineda Quintero.....37-41

# LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA ERA DIGITAL

Nelly Cumandá Perugachi Limaico<sup>1</sup>, Lizandro Manuel Perugachi Limaico<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magister en Educación – Universidad Nacional de la Plata - Unidad Educativa Jorge Rodríguez Román - [nelly.perugachi@educacion.gob.ec](mailto:nelly.perugachi@educacion.gob.ec), <sup>2</sup>Magister en Auditoría Integral – Universidad Técnica Particular de Loja – Universidad de Otavalo – [lperugachi@uotavalo.edu.ec](mailto:lperugachi@uotavalo.edu.ec)

## RESUMEN

El conocimiento ha experimentado transformaciones profundas debido a la tecnología y la interconexión global, el acceso a información y recursos educativos permitido que las personas accedan a una amplia gama de contenidos en línea. Las herramientas tecnológicas han facilitado la construcción del conocimiento a través de la interacción en comunidades virtuales y plataformas de colaboración. Sin embargo, este acceso masivo a la información también ha planteado desafíos, como la sobrecarga de datos y la necesidad de discernir entre información confiable. La educación se ha vuelto más flexible y personalizada, se ha enfocado al aprendizaje en línea con el uso de recursos multimedia. A medida que las tecnologías digitales van evolucionando se reduce la brecha del desconocimiento sobre algún tema. Desde este contexto, las habilidades de evaluación crítica y la alfabetización digital se vuelven esenciales, en vista que transforman profundamente la construcción colectiva del conocimiento al conectar a millones de personas e introducir nuevos formatos, canales y prácticas.

**Palabras clave:** Educación, herramientas, plataformas, digital.

## EDUCATION THROUGH TECHNOLOGICAL TOOLS IN THE DIGITAL AGE

### ABSTRACT

*Knowledge has undergone profound transformations due to technology and global interconnection, access to information and educational resources allowing people to access a wide range of online content. Technological tools have facilitated the construction of knowledge through interaction in virtual communities and collaboration platforms. However, this massive access to information has also brought challenges, such as data overload and the need to discern between reliable information. Education has become more flexible and personalized; it has focused on online learning with the use of multimedia resources. As digital technologies evolve, the gap of ignorance on a subject is reduced. From this context, critical evaluation skills and digital literacy become essential, since they profoundly transform the collective construction of knowledge by connecting millions of people and introducing new formats, channels, and practices.*

**Keywords:** Education, tools, platforms, digital.

## 1. INTRODUCCIÓN

La era digital ha transformado la forma en que se construye y se difunde el conocimiento en la sociedad; el auge del internet y las tecnologías de la información y comunicación (TIC), el acceso al conocimiento se ha democratizado y diversificado. Cualquier persona con una conexión a internet puede acceder a un volumen de información sin precedentes, proveniente de diversas fuentes alrededor del mundo. Esto ha permitido ampliar las fronteras del conocimiento más allá de las instituciones tradicionales como colegios, universidades o bibliotecas.

El objetivo del presente estudio es dar a conocer cómo se construye el conocimiento, a partir de las nuevas herramientas tecnológicas, para ello se ha utilizado una metodología de revisión bibliográfica apoyada del método inductivo y deductivo, lo que ha permitido discernir las oportunidades y desafíos que enfrenta el sistema educativo a partir del uso de plataformas virtuales a nivel mundial.

También, las redes sociales y comunidades virtuales permiten conectar a personas con intereses afines para colaborar, intercambiar ideas y construir nuevo conocimiento. Las nuevas generaciones crecen inmersas en esta cultura digital, donde el aprendizaje ya no es unidireccional sino interactivo y en constante construcción. Sin embargo, se presentan desafíos como la sobreinformación, las noticias falsas y la brecha digital entre quienes tienen acceso a estas tecnologías y quienes no. Finalmente se presenta un análisis y discusión, donde se ratifica que la era digital representa una revolución sin precedentes en la manera en que la sociedad construye, comparte y aplica el conocimiento.

## 2. METODOLOGÍA

Los métodos utilizados en este estudio es el analítico - sintético, que facilitaron el estudio de referentes teóricos, así como en la revisión de documentos el método inductivo – deductivo, permitieron sustentar la importancia de la construcción del conocimiento a partir de las nuevas herramientas tecnológicas aplicadas en la educación en todos los niveles, lo cual ha permitido definir los fundamentos generales del tema en cuestión.

## 3. MARCO TEÓRICO

Los resultados deben ser presentados en una secuencia lógica en el texto, tablas y figuras, se debe evitar la presentación repetida de los mismos datos en diferentes formas (en el anexo se explica como presentar ecuaciones, figuras y tablas). Los resultados no deben contener material apropiado para discusión. Al describir los resultados de los experimentos de los autores, esto debe ser escrito en tiempo pasado. Los resultados deben ser explicados, pero en gran parte sin hacer referencia a la literatura.

### Teoría del constructivismo social

Desarrollada por Lev Vygotsky, enfatiza que el conocimiento se construye a través de la interacción social y la colaboración. Según esta teoría, el aprendizaje se desarrolla cuando las personas interactúan de manera activa, relacionando significados dependiendo del contexto social en la que se desarrolle la construcción de conocimiento (García, 2020). El conocimiento nunca se dará si no se socializa con las personas de su entorno, inclusive, la transmisión misma del conocimiento se vería relegada al olvido, al perderse entre generaciones si no existiera esta interacción.

### Teoría del aprendizaje situado

Sugiere que el conocimiento debe estar vinculado a situaciones reales para que los aprendices puedan transferirlo y aplicarlo de manera efectiva; estas situaciones se centran en al menos cuatro grandes aspectos:

1. El componente afectivo experimentado,
2. Las relaciones interpersonales construidas entre los participantes,
3. Las prácticas, sin estas no sería posible la transmisión del conocimiento ni tampoco la consecución de las metas planteadas (López et al., 2021).

### Teoría de las comunidades de práctica

Propuesta por Jean Lave y Etienne Wenger, toman muchas ideas de las teorías de aprendizaje conductistas, que se enfocan en el estudio del comportamiento observable y medible, centrándose en las respuestas que los individuos dan a estímulos específicos del entorno, percibiendo, procesando, almacenando y utilizando la

información para comprender el mundo que les rodea y tomar decisiones dependiendo de cada necesidad o contexto de la vida cotidiana (Acevedo & Márquez, 2020).

### **Teoría del aprendizaje colaborativo**

Se basa en el trabajo conjunto de un grupo de personas bajo un mismo objetivo, al trabajar en equipo, comparten conocimientos, destrezas y recursos de diferente índole. El trabajo colaborativo se centra en el desarrollo y la conducción del proceso de enseñanza. En el aspecto educativo, el docente debe asumir la responsabilidad de generar los vínculos necesarios y fortalecerlos, para que todo el grupo obtenga los resultados requeridos de una manera satisfactoria sin relegar a ninguno de los participantes, pues cada uno tendrá un rol fundamental dentro del grupo. (Miraglia, 2020).

### **Teoría del aprendizaje experiencial**

Esta teoría, propuesta por David Kolb, sugiere que el aprendizaje se produce a través de la experiencia directa. Los individuos aprenden al reflexionar sobre sus experiencias, sacar conclusiones y aplicar lo aprendido en nuevas situaciones. Tomando en cuenta que cuando se habla de reflexión, se refiere al proceso por el que atraviesan los estudiantes en el aula, sobre todo en actividades que requieran reflexión diferenciando la información, lo que favorece a la adquisición de nuevo vocabulario y al señalamiento de respuestas concretas respecto al contenido, dependiendo del contexto en el que se desarrolle. (Rodríguez, 2021). Las teorías mencionadas, no son exhaustivas a menudo se entrelazan en la práctica educativa, actualmente los enfoques de aprendizaje modernos reconocen la importancia de adaptar las estrategias de enseñanza al contexto y las necesidades de los estudiantes, aprovechando las tecnologías y las investigaciones científicas para mejorar el proceso educativo.

### **Construcción del conocimiento en la Era Digital**

Ante la emergencia sanitaria a nivel mundial, la educación dio un vuelco muy significativo, siendo este el inicio de la era digital principalmente en el aspecto educativo, por cuanto el uso de la tecnología en este ámbito era muy reducido, pues no existía la necesidad de utilizarlas porque las actividades eran netamente presenciales (Giusti., 2020). Ahora con la adopción de las nuevas formas

de acceso al conocimiento en la era digital tenemos:

**a) Aprendizaje en línea.** - Ha permitido el acceso a cursos y programas de estudio completos a través de internet, esto significa estudiar desde cualquier lugar con una conexión a internet.

**b) Aprendizaje asincrónico.** - La característica principal de esta modalidad es la flexibilidad de horarios, los estudiantes pueden elegir cuándo acceder al contenido educativo y cuánto tiempo dedicar a cada sesión de estudio (Torres et al., 2022).

**c) Acceso y democratización.** - La tecnología ha abierto nuevas oportunidades para acceder a la educación en todo el mundo. El acceso a internet ha permitido a los estudiantes acceder a una gran cantidad de recursos educativos en línea, lo que ha democratizado el conocimiento y ha eliminado muchas barreras geográficas (Solís et al., 2019).

**d) Flexibilidad.** - Ha permitido la diversificación de estructuras, modos y formas de organizar el estudio, a través de procesos regulativos institucionales, el manejo curricular y la capacidad de decisión en los aspectos formativos básicos, hacen posible la consecución de nuevos conocimientos de manera autónoma. (Díaz., 2021)

### **Tecnologías educativas y su impacto en el aprendizaje**

El impacto de la tecnología en la educación es significativo, el uso de herramientas digitales, dispositivos y más recursos facilitan el proceso de enseñanza y mejoran la experiencia de aprendizaje. Pero hay que considerar que para ciertos sectores de la población rural es difícil, muchos de los hogares no cuentan con internet y es la primer gran batalla que enfrenta el gobierno y las familias ecuatorianas para asumir con responsabilidad el reto planteado; al momento muchos cambios se han realizado, partiendo del cambio de mentalidad, reconociendo que la virtualidad vino para quedarse (Amoroso., 2020).

### **Desafíos y oportunidades para los docentes y estudiantes**

La nueva modalidad virtual, presenta más desafíos que oportunidades los que tuvieron que afrontar los docentes, más aún aquellos de generaciones

antiguas, pues su formación profesional era muy limitada en el aspecto tecnológico. Para los estudiantes fue mucho más fácil adaptarse a la nueva realidad educativa, pues ellos nacieron en la era tecnológica y no hubo dificultad del uso de plataformas virtuales que se dispusieron a nivel mundial para dar continuidad al proceso educativo.

Para enfrentar estos desafíos, en países de Latinos como Colombia, implementaron la Plataforma Sofía Plus, para la gestión de la oferta de programas de educación técnica y tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), generando rutas de aprendizaje con herramientas accesibles para los docentes, fomentando la personalización del aprendizaje (Berrocal et al., 2021).

En el Perú, se implementó la herramienta tecnológica Aprendo en Casa, este programa fue lanzado como respuesta a la pandemia de COVID-19 y consistió en la transmisión de clases virtuales a través de Radio y Televisión, promoviendo acceso a la educativa (Blanco et al., 2022).

En México, varias herramientas tecnológicas se adaptaron en la educación en todos los niveles, una de ellas es Mi Aula en Línea, plataforma que fue lanzada como parte de la estrategia Aprende en Casa, en respuesta a la pandemia de COVID-19; a partir de ello muchas instituciones y gobiernos locales han implementado programas de capacitación para docentes en el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el aula.

En el caso del Ecuador, el Ministerio de Educación a través de la plataforma Mecapacito, todos los docentes de instituciones públicas se capacitaron para enfrentar las dificultades del uso de nuevas tecnologías en el aula. A pesar de ello, aún existen comunidades y regiones que se relegaron por el acceso limitado a Internet. Esto ha creado una brecha digital que dificulta la participación de estudiantes en la educación virtual (Echaurren, 2023).

### **Espacios de la educación a través de redes sociales y comunidades virtuales**

Los espacios en línea han permitido a las personas conectarse, compartir información, colaborar y participar en la generación y difusión de conocimiento de manera más ágil, amplia y global. A continuación, enumeramos algunas formas en las

que las redes sociales y las comunidades virtuales contribuyen a este proceso:

- **Intercambio de Información:** comparten una amplia gama de contenidos, con sus amigos o comunidades virtuales con mismos intereses.
- **Conexión y Comunicación:** Impulsan la investigación participativa y la divulgación del conocimiento de manera efectiva, permiten establecer puentes entre investigadores, comunidades y el público en general, facilitando la colaboración, la comprensión y la difusión de información.
- **Las redes sociales:** Facilitan la comunicación instantánea a través de mensajes, chats y videollamadas, lo que ayuda a mantener relaciones y fortalecer vínculos independientemente de las barreras geográficas entre las personas.
- **Acceso a la Información:** La diversidad de plataformas en línea proporcionan a las personas la capacidad de obtener una gran cantidad de información de manera rápida y conveniente (Bustos., 2020).

### **Importancia de la alfabetización digital y cultura de la información**

En la era digital y de las redes sociales, la cultura de la información ha adquirido importancia crucial debido a la abundancia de datos y contenidos disponibles en línea. La alfabetización digital, por otro lado, se la concibe como la capacidad de comprender, utilizar y evaluar críticamente la tecnología digital y la información en entornos digitales (Cabello, 2020). Por lo tanto, para concebir el concepto de alfabetización digital, debemos entenderlo como la adquisición y dominio de competencias que permiten el uso de los símbolos multimedia, imágenes, sonido y el texto en documentos interactivos.

### **Educación inclusiva y personalizada en la era digital**

La tecnología en el campo educativo garantiza que todas las personas tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de su origen étnico, género, discapacidad u otras características, con ello se asegura la plena participación en el proceso educativo, promoviendo la idea de que el aprendizaje no se limita al aula y que debe continuar a lo largo de toda la vida, en este proceso involucra a padres, familias y comunidades en la educación de los estudiantes (Jiménez, 2020).

### **Formación docente y desarrollo profesional en la era digital**

El objetivo de los gobiernos, a través de sus ministerio de educación crear cursos en línea, webinars y recursos digitales que permiten a los docentes aprender a su propio ritmo y en sus horarios, facilitando la creación de redes de colaboración entre docentes en línea, el objetivo es compartir ideas, mejores prácticas y experiencias con otros educadores, de esta manera se asegura que los docentes obtengan habilidades sólidas en alfabetización digital, incluida la comprensión de herramientas tecnológicas básicas y la capacidad de evaluar críticamente con recursos en línea (Cabero, 2020).

### **Integración de la tecnología en el currículo educativo**

La integración efectiva de la tecnología en el currículo educativo ha enriquecido la experiencia de aprendizaje, promueve la participación de los estudiantes y los prepara para el mundo digital en constante evolución. Para lograrlo se debe definir los objetivos de aprendizaje que desea lograr con la tecnología, elegir las herramientas tecnológicas adecuadas, aplicaciones educativas, software de simulación, plataformas de aprendizaje en línea, recursos multimedia y más. De la mano debe incluirse la capacitación del docente para el uso de las herramientas e integrarlas en la enseñanza (Lopardo, 2021).

### **Políticas Educativas y Estrategias para la Construcción del Conocimiento**

Las políticas educativas deben estar centradas en el estudiante, que promuevan en él, la participación activa y el aprendizaje significativo, adaptándose a las necesidades cambiantes de la sociedad y el mundo laboral (Gleidy et al., 2021). El sistema educativo debe fomentar el aprendizaje a través de métodos pedagógicos que involucren a los estudiantes en la construcción activa de su propio conocimiento, integrando la tecnología para enriquecer la experiencia educativa, ello conllevará al desarrollo de habilidades digitales, y al desarrollo de competencias y habilidades claves, como el pensamiento crítico, resolución de problemas, y la comunicación efectiva y la colaboración.

### **Nuevos modelos pedagógicos basados en la construcción del conocimiento**

Ahora con la creciente presencia de la Inteligencia Artificial (IA) en nuestras vidas, los educadores deben explorar su funcionamiento e integrar al aula, como resultado se crearán nuevos ambientes de aprendizaje más flexibles entre sus participantes, a través de foros, chat, correo electrónico, entre otros (Arango, 2022). Mientras más herramientas proliferen, el rol del profesor será mediar la pedagógica con el aprendizaje conectivo, colectivo y colaborativo.

### **Análisis y discusión de resultados**

En el pasado, la construcción y apropiación social del conocimiento se basaba principalmente en fuentes tradicionales como libros, maestros y la interacción personal. La difusión de información era más limitada y estaba sujeta a barreras geográficas y económicas. El proceso de adquirir conocimiento solía ser más jerárquico y centralizado.

Desde el contexto actual, la educación en la Era Digital ha abordado tecnologías digitales que han impactado la forma de adquirir el conocimiento, pues la democratización y acceso a la información, ha generado una amplia gama de recursos en línea, reduciendo las barreras de entrada a la información.

A partir de la pandemia mundial, el desarrollo de herramientas tecnológicas aplicables a la educación se incrementan, su aplicación en el sistema educativo arroja resultados favorables, es por ello las herramientas tecnológicas y plataformas de aprendizaje ganan popularidad y aceptación por todas las generaciones, puesto que permite a estudiantes y comunidad en general aprender a su propio ritmo y desde cualquier lugar, con el acceso a materiales educativos, investigaciones, libros digitales y videos que enriquecen su aprendizaje. Por otra parte, las redes sociales también han permitido a las personas conectarse, compartir ideas y colaborar en proyectos, facilitado la construcción colectiva del conocimiento a través de la participación de comunidades en línea.

## **4. CONCLUSIONES**

La incorporación de herramientas tecnológicas en la educación básica y superior tiene un impacto significativo en la forma que los estudiantes

aprenden y los educadores enseñan; ello desencadena un aprendizaje colaborativo en línea que involucra a todo un conglomerado en un aprendizaje que promueve la interacción entre todos; alcanzando un conocimiento que busca resolver problemas sociales. Pues al compartir opiniones, preguntas, recursos y debates sobre temas que atañen a la sociedad, se logra conjugar esfuerzos, talentos y competencias a nivel social o individual.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, C., & Márquez, Y. (9 de Noviembre de 2020). *BIENESTAR INSTITUCIONAL DE LA I.E.T.O GABRIEL GARCÍA*. Obtenido de Repositorio Udes: <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/content/bitstreams/716ee6f4-b992-4949-8c90-f9e1548d300e/content>
- Amoroso., M. L. (2020). *Percepción de los Docentes Acerca de la Educación en Línea Durante la pandemia Covid-19*. Guayaquil.: Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado.
- Arango, X. F. (2022). El papel de la interacción en la educación superior: hacia modelos pedagógicos más flexibles. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 135 - 145.
- Berrocal et al. (2021). Herramientas digitales como recurso de interacción comunicativa en escuelas de Colombia. *Ciencia Latina - Revista Científica Multidisciplinar*.
- Blanco et al. (2022). Herramientas digitales en el proceso de aprendizaje semipresencial en la Educación Dental Peruana durante la Pandemia COVID-19. *Revista Herediana*, 10.
- Bustos., D. A. (2020). Enseñanza remota y redes sociales: estrategias y desafíos para conformar comunidades de aprendizaje. *Revista Andina de Educación*.
- Cabello, L. M. (2020). La alfabetización digital en el público adulto mayor. Un acercamiento desde la comunicación de las relaciones públicas en Perú. *Revista ComHumanitas.*, 67 - 78.
- Cabero, J. (2020). FORMACIÓN Y COMPETENCIAS DEL PROFESORADO EN LA ERA DIGITAL. *CRÓNICA. REVISTA CIENTÍFICO PROFESIONAL DE LA PEDAGOGÍA Y PSICOPEDAGOGÍA*, 114 - 122.
- Díaz., A. G. (2021). Construyendo escuelas resilientes: La educación flexible, la integración y la COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada.*, 214 - 218.
- Echaurren, Á. N. (2023). Práctica reflexiva docente como método de investigación aplicada en educación. *Realidad Educativa*, 27 -32.
- García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Revista dilemas contemporáneos. Educación, política y valores*.
- Giusti., S. (2020). El curso de ingreso y la información en Internet: las navegaciones de las/os estudiantes de comunicación política en la Universidad Nacional de La Plata. *SEDICI*, 82 - 85.
- Gleidy et al. (2021). Gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior para la apropiación social del conocimiento. *Revista Pensamiento y Acción*, 4 -22.
- Jiménez, A. (2020). EDUCACIÓN INCLUSIVA E IGUALDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL. *Revista Jurídica Valenciana.*, 2 - 13.
- Lopardo, n. R. (2021). Actualización profesional para profesores de educación física a través de un entorno virtual. *RIDAA-UNQ*, 21 -37.
- López et al. (2021). Práctica pedagógica y motivación. *Revista Tesis Psicológica*.
- Miraglia, M. I. (08 de Diciembre de 2020). *Virtualización de la enseñanza, selección de recursos y aprendizajecolaborativo*. Obtenido de Trayectoria:

<https://www.ojs.arte.unicen.edu.ar/index.php/trayectoria/article/view/911/646>

Rodríguez, M. J. (2021). *EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE PRODUCCIÓN ORAL*. Zacatecas.: Repositorio Institucional de la Univeersidad Autónoma de Zactecas.

Solís et al. (2019). Análisis y propuestas para la incorporación del aprendizaje digital en la educación a través del arte frente a la covid-19. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios.*, 358 - 366.

Torres et al. (2022). Instituciones de educación en pandemia. *Nueva Editorial Universitaria*, 11 - 16.

# LOS PROBLEMAS PROFESIONALES, VÍAS PARA GENERAR NUEVOS CONOCIMIENTOS Y SOLUCIONES

Liliana Álvarez Alonso<sup>1</sup>, Yelena Abreu Alvarado <sup>2</sup>, Carlos Alberto López-Portilla Luaces<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”  
[lilafrank43@gmail.com](mailto:lilafrank43@gmail.com)

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”  
[yelena.abreu@upr.edu.cu](mailto:yelena.abreu@upr.edu.cu)

<sup>3</sup>Máster en Ciencias de la Educación. Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”  
[carlosalberto@upr.edu.cu](mailto:carlosalberto@upr.edu.cu)

## RESUMEN

Durante la formación inicial se hace necesario, que el estudiante se encuentre en interacción constante con los problemas profesionales que caracterizan su actividad práctica profesional, de manera que pueda aproximarse gradualmente a la profesionalización. En el contexto de la Carrera Licenciatura en Educación. Español-Literatura, el abordaje de los problemas profesionales se visualiza desde el accionar didáctico y metodológico de las disciplinas que conforman el currículo. Este artículo es parte de una experiencia profesional y en él se particulariza el tratamiento metodológico que se realiza en la disciplina Estudios Lingüísticos, para el abordaje de los problemas profesionales. Se proponen acciones metodológicas para la concepción de las clases de dicha disciplina teniendo como núcleo los problemas profesionales.

**Palabras clave:** Profesionalización, problemas profesionales, estudios lingüísticos.

## PROFESSIONAL PROBLEMS, WAYS TO GENERATE NEW KNOWLEDGE AND SOLUTIONS

### ABSTRACT

*During the initial formation, it becomes necessary that the student be in constant interaction with the professional problems that characterize her professional practical activity, so that I/you/he/she can approach gradually to the professionalization. In the context of the career Spanish-literature the boarding of the professional problems, is visualized from working didactic and methodological of the disciplines that conform the curriculum. This work is part of a professional experience and in him the methodological treatment is particularized that is carried out in the discipline Linguistic Studies, for the boarding of the professional problems. They intend methodological actions for the conception of the classes of this discipline having as nucleus the professional problems.*

**Keywords:** *Profesionalización, professional problems, linguistic studies*

## 1. INTRODUCCIÓN

La formación de los profesionales constituye la misión y la visión fundamental de la universidad contemporánea. Ello implica que el proceso de formación sea asumido desde lo académico, lo investigativo y lo extensionista, trascendiendo así los límites académicos de la especialidad en particular, para lograr al término de cada una de las carreras, competencias imprescindibles para el desempeño exitoso del ejercicio de la profesión.

Una de las problemáticas que constituye centro de atención en la formación de profesionales de la educación está relacionada con el empleo eficiente de la lengua materna, en tanto su importancia es innegable como medio de cognición y comunicación. Lo antes expuesto se acentúa, dado el objeto social al que se responde, pues es uno de los problemas profesionales presentes al dirigir el proceso de enseñanza - aprendizaje (PEA) en los centros escolares.

En la especificidad de los estudiantes de la carrera español-Literatura, al decir de Angelina Roméu Escobar (2013):

(...) se propone lograr que los estudiantes se conviertan en comunicadores eficientes, para lo cual se hace necesario que posean conocimientos acerca del sistema de la lengua y su funcionamiento en el discurso, teniendo en cuenta la diversidad de discursos que un individuo emplea en los diferentes contextos en los que interactúa (p. 6).

Lo anterior presupone que, durante la formación inicial de dichos estudiantes se preparen para comprender, analizar y construir significados en el discurso pedagógico. Se hace necesario, por tanto, que el estudiante se forme en interacción constante con los problemas profesionales que caracterizan su actividad práctica profesional, de manera que pueda aproximarse gradualmente a la profesionalización.

## 2. DESARROLLO

Dada las exigencias sociales que se le han hecho a la escuela cubana actual, la formación de docentes exige que se lleve a cabo un redimensionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en la educación superior, de modo que

se logre preparar profesionalmente al estudiante para un desempeño exitoso de las funciones y el cumplimiento de sus tareas básicas.

La lógica de las ciencias se desarrolla inmersa en la solución de problemas profesionales. Un proceso formativo que se diseñe a partir de la solución de problemas profesionales es un proceso que lleva inherente el desarrollo de habilidades propias de la construcción de cada ciencia en particular y en relación con los métodos que ellas mismas perfeccionan. Para que los estudiantes logren el objetivo y dominen los contenidos, se hace necesario que resuelvan múltiples problemas profesionales que le permitan aplicar las habilidades e ir enriqueciendo sus conocimientos.

En este sentido se tienen en cuenta las ideas planteadas por Cala y Breijo (2022) las cuales se pronuncian en relación con las carencias con respecto a "la necesaria relación que debe existir entre la lógica de la ciencia y la lógica de la profesión en aras de favorecer la profesionalización desde la formación inicial". (p.5).

Dentro de las características que debe tener el proceso de enseñanza – aprendizaje en la formación profesional inicial del profesor, según Addine F, se señala el carácter rector de lo investigativo laboral como actividad fundamental de dicha formación.

Esto constituye una necesidad en los momentos actuales, pues no se trata de dotar a los maestros en formación de los más profundos y modernos conocimientos científicos y tecnológicos, sino de crear en ellos la necesidad de aprender con independencia y creatividad y de saber, qué, para qué, por qué y con qué aprender para enfrentar la solución de los problemas que se presenten en su contexto educativo, pues en el actual modelo de formación de maestros, el proceso de enseñanza – aprendizaje no debe dar soluciones definitivas, acabadas, a los problemas educacionales que se usan como material de estudio, sino que estos deben ser vistos como el escenario para que ellos profundicen en la comprensión y reflexión e incorporen herramientas pedagógicas, didácticas, metodológicas, de orientación e investigativas que permita darle solución científica a dichos problemas en correspondencia con las características del entorno escolar.

Asumimos la definición dada por Addine, F (2003) que expresa que:

“El problema profesional es la situación inherente al objeto de trabajo que se soluciona por la acción del profesional en el proceso pedagógico. Refleja en la conciencia de este una contradicción que estimula la búsqueda de vías de solución. Establece una necesidad de carácter social, que da lugar a la generación de nuevos conocimientos y soluciones. Promueve el perfeccionamiento de la labor del profesional en la institución, la unidad de socialización y apropiación de la cultura científico-pedagógica.” (p.56)

El problema profesional se presenta cuando un maestro graduado o en formación no tiene el nivel de desarrollo necesario en los conocimientos, habilidades, valores, para enfrentar una situación determinada.

Para que los profesores en formación cumplan los objetivos y dominen los contenidos básicos de la profesión se hace necesario que diseñen la solución de múltiples problemas que le permitan aplicar las habilidades e ir enriqueciendo sus conocimientos, ya que en cada problema los conceptos, las causas que lo originan, las vías de solución se presentarán de manera distinta.

La concepción de la clase en función de la solución de determinados problemas profesionales se sustenta en los fundamentos de la enseñanza desarrolladora abordados anteriormente. La esencia está en transformar el contenido de la clase o sistema de clases en la solución de un problema profesional, con lo cual se problematiza la realidad educativa de la escuela cubana actual, generando la necesidad del nuevo conocimiento y se modela la solución a partir de las vivencias y experiencias de los estudiantes, así como de los elementos metodológicos que aportan las asignaturas de la disciplina, lo cual se enriquece en la práctica laboral.

Para constatar la realidad, relacionada con el abordaje de los problemas profesionales en las clases de la disciplina Estudios Lingüísticos se realizó un estudio exploratorio, fueron aplicados instrumentos y técnicas de investigación como la encuesta, las observaciones a clases y el análisis de documentos. El análisis de sus resultados permitió llegar a determinar las siguientes regularidades: El rol pasivo del estudiante no se ha

modificado significativamente, pues no hay un tomo de conciencia y comprensión de su papel activo en el aprendizaje, el nivel real de implicación en el proceso de construcción de su aprendizaje sigue siendo bajo, lo que impide que se convierta en un sujeto que produzca e incorpore el conocimiento de manera individualizada. Aunque se ha avanzado en el trabajo con los objetivos de la clase, pensamos que aún estos no logran plantearse de manera suficiente en función de los problemas profesionales que se pueden resolver con ese contenido, razón por la cual el estudiante no reconoce al máximo el sentido y el significado de lo que aprende; no siempre encuentra el valor social, personal o profesional del contenido.

Esto demuestra la necesidad de potenciar el enfoque profesional del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se propone fundamentar una metodología para el abordaje del problema profesional, como núcleo básico del enfoque profesional del proceso de enseñanza - aprendizaje en la formación inicial, en el contexto de la disciplina Estudios Lingüísticos de la carrera de Español- Literatura de la Universidad de Pinar del

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

La muestra de la investigación la constituyen estudiantes y profesores de la carrera Español Español-Literatura de la Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca” y fue seleccionada intencionalmente, los estudiantes del tercer año académico, (22) del curso 2022-2023. En el caso de los profesores, se trabajó de manera intencional con los siete profesores que imparten las asignaturas que conforman la disciplina Estudios Lingüísticos.

En relación con los métodos y los procedimientos se emplearon: el método de modelación, que permitió llevar a cabo las abstracciones necesarias para modelar las acciones metodológicas para el abordaje de los problemas profesionales; el método sistémico-estructural, para determinar las relaciones y la dinámica interna, así como el diseño de las acciones estratégicas. Como procedimientos, se utilizaron el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, la abstracción y la generalización.

#### 4. RESULTADOS

Para que los estudiantes cumplan los objetivos y dominen los contenidos básicos de la profesión se hace necesario que diseñen la solución de múltiples problemas que le permitan aplicar las habilidades e ir enriqueciendo sus conocimientos, ya que en cada problema los conceptos, las causas que lo originan, las vías de solución se presentarán de manera distinta.

Cuando un profesor adquiere la habilidad de problematizar su realidad educativa se incrementa la capacidad de tomar decisiones de manera racional, mejora la calidad de la enseñanza, se asimilan con más facilidad las tecnologías de avanzada y se perfecciona el desempeño profesional

Para Calzado, 2004 “(...) el profesor se forma cuando profundiza en sus problemas profesionales y encuentra las posibles vías de solución de los mismos, desde el incentivo para que trabaje con los métodos, procedimientos, técnicas, formas organizativas; los que deben ir incorporando paulatinamente a su actividad profesional.” (p.19)

Esta perspectiva de reconocer la importancia de la formación inicial se resignifica al tener en cuenta los criterios de Zapico- Barbeito (2017) cuando plantea que:

“la profesionalización de los profesores, en su doble dimensión de desarrollo del estatus social (profesionalismo) y del saber y la competencia enmarcados en valores educativos (profesionalidad) es una aspiración prioritaria de los sistemas educativos en su búsqueda de calidad de los procesos y los resultados de la educación”. (p. 5)

La adecuada preparación de los profesionales de la educación para su desempeño les permitirá transformar adecuadamente su realidad educativa y asumir una actitud responsable en la toma de decisiones al nivel que le corresponda.

Es válido analizar el papel de la motivación en el éxito del aprendizaje, es sabido que los motivos se asocian a necesidades. Si se reconoce que el problema está asociado a una necesidad, podemos significar que la determinación de problemas profesionales a nivel disciplinar y su respectiva contextualización a cada uno de los arreglos

didácticos que conforman una disciplina, facilita en gran medida la resolución de estos en las clases y esto a su vez, puede constituir fuente de motivaciones intrínsecas para perfeccionar la calidad del aprendizaje y por consiguiente la formación profesional.

Teniendo en cuenta las ideas planteadas con anterioridad, el trabajo metodológico y la experiencia acumulada por parte de los profesores que imparten las diferentes asignaturas de corte lingüístico, se realizó una valoración contextualizada de la disciplina Estudios Lingüísticos, que partió de reconocer la pertinencia de los contenidos propuestos en el programa analítico, se reconoce, además, que dichos contenidos propician las relaciones intra, inter y multidisciplinar. El énfasis de estos va encaminado a lograr una correcta comprensión, análisis y producción de significados y sentidos. Se plantea en el Programa analítico de dicha disciplina la importancia de abordar los contenidos mediante la solución de los problemas profesionales, “para dar solución a los problemas pedagógicos inherentes a las instituciones en que despliega su labor”. (p. 5)

La concepción de la clase en función de la solución de determinados problemas profesionales se sustenta en los fundamentos de la enseñanza desarrolladora. La esencia está en transformar el contenido de la clase o sistema de clases en la solución de un problema profesional, con lo cual se problematiza la realidad educativa de la escuela, se genera la necesidad del nuevo conocimiento y se modela la solución a partir de las vivencias y experiencias de los estudiantes, así como de los elementos metodológicos que aportan el resto de las asignaturas, lo cual será enriquecido en la práctica laboral.

Para el diseño de las acciones metodológicas relacionadas con el abordaje de los problemas profesionales en las asignaturas de la disciplina Estudios Lingüísticos de la carrera español-Literatura, se parte del diagnóstico de la realidad educativa, lo que posibilita estar al tanto de las características del proceso de enseñanza – aprendizaje y de los actores de este.

Se tuvo en cuenta, además, el encargo social de los futuros profesores de español-Literatura, “formar comunicadores competentes; los problemas y necesidades de los estudiantes para alcanzar dicho objetivo; y los avances de la ciencia que nos

plantea asumir la enseñanza de la lengua teniendo en cuenta la relación entre la cognición, el discurso y la sociedad". (Roméu, 2016, p.40)

Las acciones metodológicas, que se proponen para el abordaje de los problemas profesionales, son el resultado del rediseño del sistema de trabajo metodológico en el contexto de la disciplina Estudios Lingüísticos. Estas acciones tienen como eje articulador las invariantes de contenido, determinadas a nivel disciplinar:

-El abordaje de los contenidos lingüísticos desde una perspectiva cognitiva, comunicativa y sociocultural

-La formación gradual de conceptos relacionados con la lengua como medio esencial de cognición y comunicación.

-La apropiación de elementos teóricos que posibiliten un mayor cuidado en el empleo y dominio de la lengua materna y en la formación y desarrollo del discurso pedagógico como elemento identitario.

-El reconocimiento de la funcionabilidad de las estructuras lingüísticas en la producción de significados, a partir de su caracterización, semántica, sintáctica y pragmática desde una perspectiva cognitiva, comunicativa y sociocultural.

-La orientación hacia la descripción comunicativo-funcional en el análisis de textos de diferentes estilos funcionales.

-El estudio del discurso como fenómeno práctico, social y cultural.

Se determinan como acciones metodológicas las siguientes:

□ Determinación sucesiva de problemas profesionales cada vez más complejos e incluyentes, donde la secuencia curricular vaya desde lo general a lo particular:

Plan de estudio/ Modelo del profesional

Disciplinas

Asignaturas

Unidad Didáctica

Clases

Epígrafes (en caso de que sea posible).

Los problemas profesionales van a acercarse de manera gradual y secuenciada a los estudiantes al objeto de la profesión. Para su determinación se parte de los problemas profesionales presentes en el Modelo del profesional, establecido para la carrera Licenciatura en Educación Español-Literatura.

• Concepción de la clase en función de la solución del problema profesional.

Concebir la clase a partir del tratamiento de un problema profesional significa problematizar el contenido, plantearlo en términos de problemas o preguntas cuyas respuestas exijan la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos, habilidades, modos de actuación, etc. Para ello cada momento de la clase (Introducción, Desarrollo y Conclusiones), debe estar en función de la solución del problema.

• Introducción: se retoman elementos teóricos esenciales, vinculados a problemas anteriores ya trabajados que permitan el establecimiento de relaciones intra e interdisciplinarias, el control y evaluación del dominio por parte de los estudiantes de las esencias del problema tratado, las posibles alternativas de solución ofrecidas y la relación con problemas más generales o la proyección hacia nuevos problemas.

• Desarrollo: se presenta el nuevo problema a resolver cuya esencia sea inquietante para los estudiantes, se genera una necesidad que estimule la motivación por el aprendizaje del nuevo contenido. Para ello el profesor debe apoyarse en las experiencias anteriores de aprendizaje de sus estudiantes y en sus necesidades personales y profesionales. Se formula el objetivo de la clase encaminado a la solución del problema profesional planteado. Es preciso lograr la activación de la actividad cognoscitiva de los estudiantes, para que pueda provocar un aprendizaje desarrollador. En este momento se debe producir la actividad intelectual productivo- creadora de los estudiantes como rasgo distintivo del aprendizaje desarrollador. Una vez que se logre, se comienza el tratamiento teórico y metodológico de los contenidos necesarios para solucionar el problema. Se construyen las alternativas de solución en relación

con otros problemas cercanos (relaciones intra e interdisciplinarias). De este modo se prepara al estudiante no solo para la solución de un problema, sino para la generalización y transferencia de la solución a otras situaciones. Se evalúa la repercusión que tiene en su práctica profesional la solución del problema, lo que le aporta para su desempeño.

•Conclusiones: se presenta un resumen integrador y articulador de los esenciales del marco teórico. Se comprueba de modo preliminar la comprensión del problema, de su solución, etc. Se orienta el trabajo independiente dirigido a profundizar los elementos del marco teórico y aplicar la solución propuesta o una variante a otros problemas. Se abre un nuevo problema a resolver que será objeto de estudio en la próxima actividad.

•Concepción de la evaluación de la solución de los problemas profesionales planteados.

Se concibe la evaluación con un enfoque dinámico, centrado en los cambios provocados en el pensar y actuar del estudiante, demostrados en la efectividad, originalidad y creatividad de la solución dada al problema en cuestión. Deben establecerse previamente los indicadores que medirán el cumplimiento de los objetivos propuestos. Los instrumentos que se utilicen deben permitir evaluar el efecto del proceso de enseñanza - aprendizaje y la capacidad para resolver nuevas tareas. Todos los momentos de evaluación deben estimular la productividad.

En todos los momentos las tareas deben constituir espacios en los cuales exista la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación lo que los ayudará a que se formen una valoración adecuada de sí mismos, para contribuir al crecimiento personal. Es necesario precisar:

Tipo de evaluación

Forma en que se evaluará.

Categorías e indicadores que permiten evaluar la solución del problema profesional.

La implementación de estas acciones metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de la disciplina Estudios Lingüísticos, ha permitido el perfeccionamiento gradual de este proceso, se acerca al estudiante al objeto de la profesión y

posibilita a los docentes encauzar el proceso de profesionalización desde una óptica, centrada en el estudiante y sus necesidades académicas, laborales, investigativas y extensionistas, que establece la necesaria relación entre la lógica de la ciencia y la lógica de la profesión.

Cada profesor de la disciplina Estudios Lingüísticos, determina los problemas profesionales generales a resolver desde su asignatura, tomando como punto de partida las invariantes de contenido establecidas. A continuación, y como ejemplo de la determinación de los problemas profesionales generales al interior de una asignatura, se modelan los establecidos para la asignatura Lexicología Española:

- ¿Cómo preparar al estudiante desde una perspectiva cognitiva, comunicativa y sociocultural para la apropiación de los contenidos relacionados con la lexicología?

- ¿Cómo emplear de manera profesionalizada los contenidos relacionados con la lexicología para orientar, guiar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura español-Literatura?

- ¿Cómo fundamentar la funcionabilidad de los contenidos relacionados con la lexicología en los procesos de comprensión, análisis y construcción de significados y sentidos?

- ¿Cómo diseñar propuestas didácticas que incluyan los contenidos relacionados con la lexicología para el análisis discursivo-funcional?

- ¿Cómo favorecer el desarrollo de comunicadores eficientes, mediante el empleo profesionalizado de los contenidos relacionados con la Lexicología?

## 5. CONCLUSIONES

El enfoque profesional del proceso de enseñanza aprendizaje en la formación de profesores, permite elevar el nivel de profesionalización del mismo, ya que se concibe a partir del planteamiento y la solución de problemas profesionales, a los cuales se les da tratamiento en el marco de las actividades docentes, de manera abierta, dinámica, participativa y diversa, al favorecer la búsqueda y profundización de la información, la confrontación de ideas y defensa de puntos de vistas con argumentos convincentes, así como la fundamentación de las diferentes vías de la

solución de dicho problema, las cuales constituyen modos de actuación que podrán ser transferidos a la práctica cuando se inserten en el eslabón de base, con un actuar generador de cultura profesional que contribuya al autoperfeccionamiento docente.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Addine (2004). Didáctica: teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

\_\_\_\_\_ y otros (1998). Didáctica y optimización del proceso del proceso de enseñanza aprendizaje. IPLAC, La Habana.

Cala, T., Breijo, T. (2022). La formación de profesionales competentes desde una perspectiva desarrolladora. Memorias. Curso evento Universidad 2018.

Calzado, L. (2004). Didáctica y Planeamiento Educativo. ISPEJV Ciudad de La Habana.

Ministerio de Educación Superior (2016). Modelo del profesional de la carrera de Licenciatura en Educación. Especialidad Español Literatura.

\_\_\_\_\_ (2017). Programa de la disciplina Estudios Lingüísticos.

Roméu, A. y otros (2013). Didáctica de la lengua española y la literatura. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Zapico, M., Martínez, E. y Montero, M. (2017). Demandas sociales y formación inicial del profesorado: ¿un callejón sin salida? Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado. Vol.21, Nº1 (enero-abril 2017). ISSN 1138-414X, ISSN 1989-639X. Disponible en <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev173ART3.pdf> Consultado el 5-1-2022.

# ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN EN RELACIÓN CON LA DESERCIÓN TEMPRANA UNIVERSITARIA PARA LOS CURSOS DE MATEMÁTICAS DE LA MODALIDAD UDE@

Jaramillo-López, Carlos Mario<sup>1</sup>, Pulgarín-Pulgarín, Carlos Mario<sup>2</sup>, Sánchez-Sánchez, Juan David<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia; <http://orcid.org/0000-0002-3937-5032>. Contacto: [carlos.jaramillo1@udea.edu.co](mailto:carlos.jaramillo1@udea.edu.co).

<sup>2</sup>Universidad de Antioquia; <https://orcid.org/0000-0002-0537-009X>. Contacto: [carlosm.pulgarin@udea.edu.co](mailto:carlosm.pulgarin@udea.edu.co).

<sup>3</sup>Universidad de Antioquia; <https://orcid.org/0000-0003-4959-5239>. Contacto: [juan.sanchezs@udea.edu.co](mailto:juan.sanchezs@udea.edu.co).

## RESUMEN

Este artículo se enmarca en el desarrollo del proyecto de investigación adscrito a la convocatoria ConTIC investigo 2023<sup>1</sup>. En él se aborda una discusión sobre las prácticas evaluativas en los cursos de matemáticas de los primeros semestres para los programas de ingeniería ambiental, sistemas, industrial y telecomunicaciones de la modalidad Ude@<sup>2</sup> y su posible relación con la deserción temprana universitaria. Para ello, se parte de una revisión y análisis de la literatura en la que se estudiaron aquellos antecedentes que permitieron ampliar la perspectiva sobre la incidencia de las prácticas evaluativas en los primeros cursos de la modalidad Ude@ con la deserción temprana universitaria. Posteriormente, se analizan los programas académicos de cada curso de matemáticas asociados a los primeros semestres de los programas ofrecidos para la modalidad Ude@ y, con base en estos, se plantea una metodología que permita considerar elementos comunes y no comunes dentro de la estructura curricular de los cursos, además, establecer variables relacionadas con prácticas evaluativas que posiblemente están en estrecha relación con la deserción temprana.

**Palabras clave:** Prácticas evaluativas, deserción temprana, Matemáticas, docencia universitaria, educación virtual.

## ANALYSIS OF THE EVALUATION IN RELATION TO EARLY UNIVERSITY DROPOUT FOR MATHEMATICS COURSES OF THE UDE@ MODALITY

### ABSTRACT

*This article is part of the development of the research project assigned to the call "ConTIC investigo 2023". It addresses a discussion on assessment practices in mathematics courses in the first semesters for environmental, systems, industrial and telecommunications engineering programs of the Ude@ modality and its possible relationship with early university leaving. To do this, we start from a review and analysis of the literature in which those backgrounds that allowed us to broaden the perspective on the incidence of evaluation practices in the first courses of the Ude@ modality with early university leaving were studied.*

---

<sup>1</sup>Este artículo se enmarca en el desarrollo del proyecto de investigación adscrito a la convocatoria de la Universidad de Antioquia ConTIC Investigo 2023 denominada "Incidencia de las prácticas evaluativas de los profesores en los resultados de deserción de los cursos de matemáticas para la modalidad de Ude@", Vicerrectoría de docencia, 2023-2.

<sup>2</sup>Ude@ Educación Virtual es una unidad adscrita a la Vicerrectoría de Docencia de la Universidad de Antioquia que busca ampliar la oferta educativa a nivel de pregrado, posgrado y educación continua apoyados en las herramientas que ofrecen las TIC y algunas plataformas digitales.

*Subsequently, the academic programs of each mathematics course associated with the first semesters of the programs offered for the Ude@ modality are analyzed and based on these, a methodology is proposed that allows considering common and non-common elements within the curricular structure. of the courses, in addition, establish variables related to assessment practices that are possibly closely related to early dropout.*

**Keywords:** *Assessment practices, early leaving, Mathematics, university teaching, virtual education.*

## 1. INTRODUCCIÓN

El acceso a la educación superior en Colombia tiene grandes retos, dadas las dificultades económicas, sociales o incluso geográficas que tiene el territorio nacional.

No obstante, según estadísticas del Ministerio de Educación Nacional (2022), la matrícula total en educación superior alcanzó la cifra de 2.466.228 estudiantes, con un crecimiento de 17.957 alumnos en comparación con el año anterior (2021). En este mismo sentido, el MEN (2022) identificó que, por modalidad de formación, la matrícula presencial sigue siendo predominante y representa aproximadamente el 74 % del total. Aunque, la modalidad virtual ha mostrado un incremento significativo, con un aumento de 70.977 estudiantes matriculados en 2022. De hecho, desde 2020, la metodología virtual es superior a la metodología a distancia tradicional, resaltando que a partir del 2020 se incorpora la modalidad dual.

Aunque las cifras de matrícula reflejan una tendencia positiva en comparación con años anteriores, otros indicadores toman cada vez más importancia, particularmente los relacionados con permanencia y la deserción. En este último, existe una preocupación latente en las instituciones de educación superior, dado que, factores sociales y económicos son altamente influyentes en la deserción universitaria y vienen teniendo repercusiones en los procesos de aquellos estudiantes que inician su formación universitaria (Oviedo, 2016; Paixão et al., 2018).

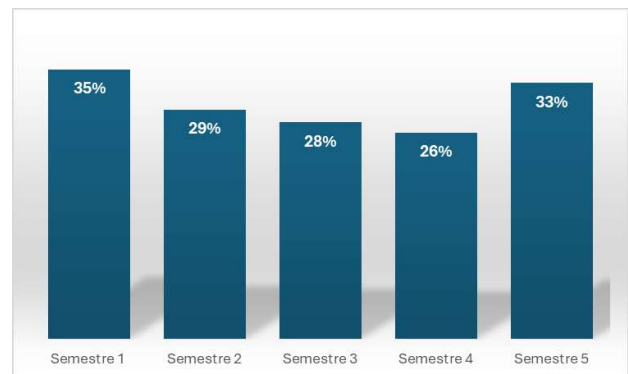
La Universidad de Antioquia no es ajena a esta situación, en particular, la Facultad de Ingeniería presenta altos índices de deserción en sus programas académicos para los primeros semestres, ubicando trece programas presenciales y cuatro programas virtuales en regiones con un promedio del 57% en deserción durante el primer ciclo de formación (Valencia et. al, 2022, p. 2).

Por ello, partiendo de estadísticas como las suministradas por el MEN (2022) y resultados de autores como Vásquez et. al (2003) frente a la deserción estudiantil o los resultados de Aguilar (2007), Gallego et. al (2012), y Díaz et. al (2022) en donde se identifican factores de deserción temprana y deserción tardía en la Universidad de Antioquia (Figura 1), y las acciones para favorecer la permanencia a partir de investigaciones como la

llevada a cabo por Velásquez et al (2011); se enfoca la mirada del presente artículo hacia las prácticas evaluativas de los cursos de Matemáticas ofrecidos en los programas de la modalidad Ude@ de la Facultad de Ingeniería, partiendo del análisis de la evaluación desde los programas académicos para cada curso de los primeros semestres de las carreras de ingeniería ambiental, industrial, sistemas y telecomunicaciones con el fin de establecer elementos que permitan identificar su incidencia en la deserción temprana.

### Figura 1

*Porcentaje de estudiantes de la Facultad de Ingeniería con respecto al total de deserción universitaria entre 2007-2022 en los primeros semestres.*



## 2. DESARROLLO

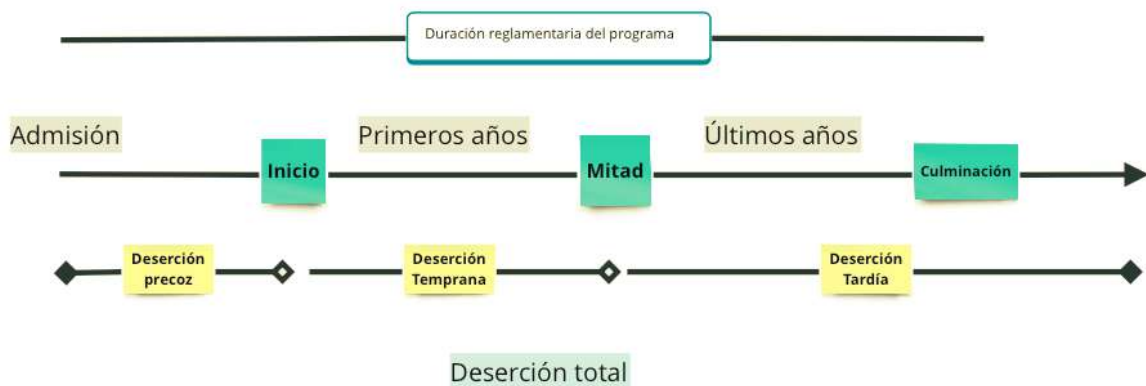
El MEN (2022) establece lo que ha denominado trayectoria educativa, en la cual se busca garantizar una formación integral y completa en las etapas de crecimiento y desarrollo de los niños, jóvenes y adolescentes a través de la escuela, colegio y universidad respectivamente. En el ámbito universitario en particular, se percibe una creciente preocupación por parte de las instituciones de educación superior, debido a la interrupción del proceso educativo de los estudiantes, lo cual incide en que la trayectoria no sea completa; entre otros, por aspectos como el de permanencia y deserción.

Según Velásquez et. al (2011), la permanencia es entendida como el escenario que evidencia la decisión del universitario de realizar el programa ofrecido por la institución educativa, y que es favorecida por condiciones institucionales, académicas y socio-ambientales; mientras que la deserción es entendida como una decisión que

aleja al estudiante de su formación académica y que solo podría considerarse como positivo cuando dicha decisión corresponde a una opción clara y consciente de que no es dicho espacio de desarrollo el que se quiere realizar en ese momento de la vida (p. 2).

Teniendo en cuenta que en la Universidad de Antioquia se conciben varias etapas dentro de lo que se denomina deserción estudiantil, se centra la discusión del presente escrito en la deserción temprana, es decir aquella que ocurre en los primeros años de universidad (Figura 2).

**Figura 2**  
*Deserción estudiantil universitaria*



Nota: elaboración propia a partir del MEN (2009).

### 3. METODOLOGÍA

Se presenta a continuación una revisión documental para los programas oficiales de los cursos de matemáticas: Geometría Euclidiana, Geometría Vectorial y Analítica; Álgebra y Trigonometría, Cálculo Integral y Cálculo Diferencial. Estos cursos según los planes de estudios de las ingenierías, que se desarrollan para la modalidad Ude@, se deben abordar en los primeros semestres, que es el espacio temporal donde se encuentran los porcentajes más altos de deserción temprana.

En este sentido, en los textos seleccionados, se encuentran las propuestas evaluativas que fueron estudiadas para determinar cuáles son los elementos de las prácticas evaluativas que les posibilitan a los profesores contextualizar la enseñanza de las matemáticas a los resultados de la evaluación planeada.

De manera que, para la revisión y análisis de los textos, se desarrolló una lectura y codificación exploratoria a ciegas, en la que dos investigadores toman los programas de los cursos de matemáticas y rotulan todos los apartados que consideren relevantes para la investigación de manera individual y sin conocimiento de los códigos del otro investigador. Luego de la codificación individual, se realizará una triangulación entre investigadores, que consiste en que varios lectores codificaron y analizaron la información con el propósito de mejorar la calidad, disminuir el sesgo de un único observador e incrementar la validez de los datos, ya que se cuenta con diferentes perspectivas de los textos estudiados (Aguilar y Barroso, 2015).

Asimismo, y con el propósito de comparar los fragmentos de información que fueron codificados con rótulos equivalentes, se usará el software Atlas.Ti 23 en su modalidad inter codificadores, para observar uno a uno todos los apartados o pasajes de los documentos en los que se hace alusión a los elementos propuestos para el desarrollo de la evaluación de los cursos.

Por otra parte, una vez se realice el trabajo inter codificadores, de manera colaborativa se redujeron la cantidad de códigos emergentes y se definieron los temas relacionados con los elementos de las prácticas evaluativas que pueden incidir en los resultados de deserción temprana.

### 4. RESULTADOS

En el ejercicio de caracterización de las prácticas evaluativas sugeridas desde los programas oficiales de los cursos de matemáticas para los primeros semestres de las carreras para la modalidad de Ude@ se viene encontrando que:

Las actividades evaluativas que mayor frecuencia presentan son: exámenes parciales o exámenes cortos, nominados como quices. Además, se encuentran con menor frecuencia actividades obligatorias enunciadas en algunos programas, tales como: elaboración de talleres, presentaciones orales y mesas redondas. Sin embargo, estas últimas actividades que implican una mayor participación de los estudiantes en su proceso evaluativo no aparecen incluidas entre las actividades que serán calificadas, en consecuencia, no implican ningún peso porcentual para la valoración del aprendizaje de los estudiantes.

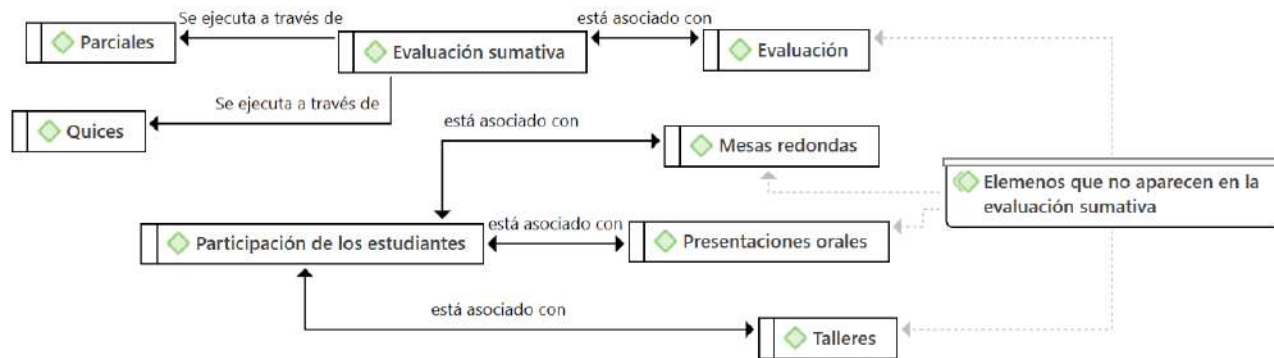
Por otro lado, un atributo común para todos los programas es que se desarrollan por medio de una evaluación sumativa, ya que en todos los casos cada una de las actividades presentadas debe cuantificar de manera ponderada el aprendizaje del estudiante. Así mismo, de los elementos presentados en los programas el que tiene mayor valor porcentual, sobre la cuantificación total, son aquellas actividades que se nominan como exámenes parciales o finales, mientras que los quices porcentualmente tienen menor ponderación en la nota total del curso, incluso en algunos programas no indican que se deben desarrollar este tipo de examen.

## 5. CONCLUSION

Las cifras de deserción temprana a nivel institucional deben movilizar a la reflexión permanente de la comunidad educativa y la Facultad de Ingeniería en particular, con el fin de convocar a docentes, estudiantes y comunidad en general en pro de favorecer alternativas de solución y aportar a su vez a la calidad educativa de los diferentes programas.

Por otra parte, se identifican elementos comunes dentro de la estructura curricular de los cursos tales como: dosificación de tiempos, instrumentos implementados y cuantificación del proceso evaluativo a lo largo del semestre. Estos elementos aportan en la evaluación de los cursos de álgebra y trigonometría, geometría euclidiana, cálculo diferencial e integral y geometría vectorial y analítica. Sin embargo, por sí solos no es posible categorizarlos como agentes de deserción. En consecuencia, es necesario la implementación de una práctica pedagógica pertinente y reflexiva.

**Figura 3**  
Red de elementos caracterizados en los programas de matemáticas



Nota: elaboración propia en el software Atlas.Ti 23.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, S., & Barroso, J. (2015). LATRIANGULACIÓN DE DATOS COMO ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. *Revista de Medios y Educación*, 73-88.
- Aguilar, Y. (2007). La deserción en la “U” un reto para el Sistema Educativo colombiano. *Revista de la Universidad de La Salle*, (44), 150-153.
- Díaz, M., Valencia, M., López, D., Agudelo, S., Mesa, D., & Gil, C. (2022) Identificación de factores de deserción temprana y atención de estudiantes vulnerables en regiones. Caso de estudio Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia. Encuentro Internacional De Educación En Ingeniería. <https://doi.org/10.26507/paper.2570>
- Gallego, J., Muñoz, V., López, M., Álvarez, D., Cano, M., & García D., (2012) Inequidad y pobreza, factores determinantes en la deserción de la educación superior. *Revista Debates*, Universidad de Antioquia. Medellín, p. 81-90.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Trayectorias educativas completas, continuas y de calidad. Conceptualización y avances estratégicos: nota técnica* <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>
- Ovideo, B. (2016). *Modelos gráficos probabilísticos aplicados a la predicción del rendimiento en educación*. Tesis doctoral. Granada , España : Universidad de Granada .
- Paixão, A., Rodrigues, C., & Goretti , M. (2018). *Fatores associados ao desempenho acadêmico de estudantes de Nutrição no Enade*. *Estudos RBEP*, 99(251), 74-94.
- Vásquez, J., Vélez, E., Gallón, S., Gómez, K., (2003) *Determinantes de la deserción estudiantil en la Universidad de Antioquia*. CIE, Medellín.

# FORMACIÓN EN VALORES EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)

Yanet Yovanny Jiminián Mata<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Abierta Para Adultos, UAPA, [yanetjiminian@uapa.edu.do](mailto:yanetjiminian@uapa.edu.do)

## RESUMEN

La formación en valores desempeña un papel fundamental en la educación, la misma trata no solo de transmitir conocimientos académicos, sino también fomentar el desarrollo integral de los alumnos como seres humanos. Esta experiencia tiene una doble finalidad, por un lado, fue analizar la formación en valores en la educación a distancia y la otra fue promover y fomentar valores para una formación integral. La práctica se llevó a cabo en tres grupos de la asignatura de Metodología de la Investigación I, la misma corresponde al bloque de asignatura de Formación General y tiene como propósito ofrecer al participante la oportunidad de desarrollar competencias asociadas con la investigación científica, desde la identificación de un problema de investigación en el contexto de su área de formación profesional hasta la elaboración de un proyecto de investigación. El enfoque aplicado fue mixto, ya que se realizó una investigación tanto cuantitativa como cualitativa. La población total estaba compuesta por 74 participantes, a los cuales se les aplicó una encuesta a todos y la completaron 67 participantes. El rol de los facilitadores en el proceso de enseñanza y aprendizaje para fomentar valores es fundamental. El docente no sólo transmite conocimiento o provee las herramientas para que el alumno construya su conocimiento, sino que también modela comportamientos y actitudes positivas, brindando ejemplos de respeto, empatía y responsabilidad. El docente puede promover la reflexión y fomentar valores, facilitando el desarrollo integral de los alumnos.

**Palabras clave:** educación, formación en valores, desarrollo integral

## FORMACIÓN EN VALORES EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)

## ABSTRACT

*Training in values plays a fundamental role in education; it seeks not only to transmit academic knowledge, but also to promote the comprehensive development of students as human beings. This experience has a double purpose, on the one hand, it was to analyze training in values in distance education and the other was to promote and encourage values for comprehensive training. The practice was carried out in three groups of the Research Methodology I subject, it corresponds to the General Training subject block and its purpose is to offer the participant the opportunity to develop skills associated with scientific research, from the identification from a research problem in the context of their area of professional training to the development of a research project. The approach applied was mixed, since both quantitative and qualitative research was carried out. The total population was made up of 74 participants, to whom a survey was administered to all and 67 participants completed it. The role of facilitators in the teaching and learning process to promote values is fundamental. The teacher not only transmits knowledge or provides the tools for the student to build their knowledge, but also models positive behaviors and attitudes, providing examples of respect, empathy and responsibility. The teacher can promote reflection and foster values, facilitating the comprehensive development of students.*

**Keywords:** education, training in values, comprehensive development

## 1. INTRODUCCIÓN

El propósito principal de todas las instituciones de educación superior es fomentar el desarrollo integral de los alumnos, por lo que la formación en valores desempeña un papel fundamental en la educación.

Existen diferentes razones por la cual es importante la formación en valores, se pueden destacar el desarrollo de ciudadanos responsables e íntegros, fortalecimiento de la convivencia pacífica, construcción de identidad y sentido de pertenencia, preparación para la vida y el mundo laboral, prevención de conductas negativas, formación de líderes comprometidos. Ya que se promueve el respeto, la honestidad, la empatía, la solidaridad, la tolerancia, el respeto a los demás, la responsabilidad, el compromiso, la ética, la justicia, la solidaridad, entre otros.

La formación en valores se fortalece a través de la interacción social y la participación en actividades conjuntas, por lo que a veces es más difícil de lograr en un entorno de educación a distancia.

En la educación a distancia, la formación en valores siempre ha sido un tema relevante que presenta muchos desafíos y problemas, ya que la falta de interacción directa puede dificultar la promoción y fortalecimiento de los valores, la discusión abierta sobre temas éticos y morales; la dificultad para generar un sentido de comunidad, ya que los alumnos se sienten aislados y desconectados de sus compañeros y de la institución educativa; existe menos supervisión y control por el grado de autonomía que se le da al alumno; la evaluación de los valores y actitudes son más desafiantes en un entorno de educación a distancia; suele ser difícil abordar y resolver situaciones de conflictos donde se promueva el respeto, la empatía y la resolución pacífica de problemas.

A pesar de los problemas y desafíos mencionados anteriormente, es posible superarlos y promover una formación en valores en la educación a distancia, por esto se comparte esta buena práctica, que tiene como objetivo general fomentar valores en los participantes que contribuyan a su crecimiento personal y desarrollo laboral, a través de la asignatura de Metodología de la Investigación. Y como objetivos específicos: - Planificar las actividades de la asignatura tomando en cuenta las competencias, resultados de

aprendizajes y valores. - Generar un diálogo constructivo donde se reflexione sobre los valores que los identifican y los que deben seguir fortaleciendo en su desarrollo personal y profesional. -Evaluar la formación en valores en la Educación a Distancia. -Identificar los valores que se promueven en la asignatura.

Con la aplicación de estrategias se pueden analizar la formación en valores en la educación a distancia y lograr fomentar valores e incorporar actividades interactivas en línea que fomente la reflexión y el debate sobre la importancia de fortalecer los valores para el éxito personal y profesional. Aunque es importante que las instituciones educativas establezcan políticas y lineamientos claros sobre la formación en valores y orientación adecuada a los alumnos a distancia.

## 2. DESARROLLO

### Universidad Abierta Para Adultos (UAPA)

La Universidad Abierta Para Adultos (UAPA) es la primera institución de educación superior a distancia en República Dominicana. El propósito fundamental de la misma es el desarrollo de facilidades educativas que garanticen igualdad de oportunidades de estudios de nivel superior a todas las personas, a través de la educación a distancia en sus modalidades semipresencial y virtual.

Asume un modelo educativo por Competencias centrado en el aprendizaje, MECCA, que promueve la formación integral de sus alumnos, para que, como profesionales, muestren desempeños competentes y pertinentes con las condiciones sociales y productivas propias de un mundo globalizado y cambiante.

En la UAPA, en el marco del 28 aniversario, se definió el lema Integridad: Ruta hacia la Excelencia por la importancia que tienen el fortalecimiento de la formación integral, esto para contribuir a promover el actuar responsable, honesto, comprometido, confiable, justo y respetuoso.

La UAPA asume la Educación a Distancia como la modalidad educativa fundamentada en un conjunto de estrategias, de actividades y recursos didácticos puestos a la disposición del alumno para que aprenda de manera autónoma, bajo unas condiciones de separación total o parcial del docente que los guía y orienta en su aprendizaje.

La Educación a distancia es un sistema de enseñanza basado en el aprendizaje independiente y flexible, propiciado por un conjunto de medios y recursos didácticos que generan una comunicación bidireccional que sustituye la interacción personal en el aula del docente y el alumno (Acosta, 2013). El participante asume una parte importante de la responsabilidad en la organización de su trabajo, que ajusta a su propio ritmo.

Todos los planes de estudios de la UAPA se fundamentan en competencia. Según el MECCA (2009) se entiende por competencia, la integración de un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, y valores que intervienen en el desarrollo reflexivo, responsable y eficiente de tareas; expresados en término de lo que se debe conocer, lo que se debe hacer y lo que se debe ser, lo que faculta al alumno para desempeñarse apropiadamente frente a la vida y el mundo del trabajo.

A continuación, se presenta la misión, visión y valores de la Universidad Abierta para Adultos, los cuales se estable en los Estatutos y se divulgan por los diferentes medios:

### **Misión**

Ofrecer educación superior a distancia de calidad, a través de un modelo educativo innovador, centrado en el aprendizaje, que facilite la formación integral de profesionales capaces de responder a las exigencias laborales y sociales.

### **Visión**

Ser una institución líder en educación superior a distancia, acreditada, con prestigio nacional e internacional, vinculada al desarrollo social sostenible.

### **Valores**

La UAPA se orienta por los siguientes valores: calidad, ética, talento humano, honestidad, innovación, responsabilidad, cooperación, solidaridad, equidad, pluralismo y sensibilidad medioambiental.

### **Formación en valores en la Educación a Distancia**

La formación en valores desempeña un papel fundamental en la educación. La misma se fortalece a través de la interacción social y la

participación en actividades conjuntas, por lo que a veces es más difícil de lograr en un entorno de educación a distancia.

Independientemente de la modalidad que asuma las instituciones educativas, "la Universidad no sólo tiene la responsabilidad de formar estudiantes pensando en su mejor integración en el mercado laboral y de contribuir con su investigación a la superación de los problemas que afectan a su sociedad, sino que puede y debe contribuir a la formación integral como persona de sus estudiantes, personal docente y empleados y esto incluye la formación en valores" (Hoyos, citado por Fresno, 2017, p.9).

La formación en valores trata no solo de transmitir conocimientos académicos, sino también fomentar el desarrollo integral de los alumnos como seres humanos. A continuación, se destacan algunas de las razones por las cuales la formación en valores es importante en la educación:

1.- Desarrollo de ciudadanos responsables: la formación en valores promueve la construcción de una sociedad justa, equitativa y respetuosa.

2.-Fortalecimiento de la convivencia pacífica: La formación en valores fomenta el desarrollo de habilidades sociales y emocionales necesarias para una convivencia pacífica.

3.-Construcción de identidad y sentido de pertenencia: la formación en valores ayuda a los alumnos a reflexionar sobre sus propias creencias, principios y valores, lo que les permite construir una identidad sólida y un sentido de pertenencia a su comunidad.

4.- Preparación para la vida y el mundo laboral: los valores son esenciales para el éxito y la felicidad en la vida personal y profesional. La formación en valores promueve habilidades como la ética laboral, la responsabilidad, el trabajo en equipo y la iniciativa, que son altamente valoradas en el mundo laboral y que contribuyen al desarrollo de una carrera exitosa y satisfactoria.

5.-Prevención de conductas negativas: la formación en valores ayuda a prevenir conductas negativas como la violencia, el racismo y la discriminación. Al promover valores positivos, se crea un ambiente seguro y respetuoso, donde los alumnos se sienten valorados y protegidos.

6.- Formación de líderes comprometidos: la formación en valores fomenta el desarrollo de habilidades de liderazgo y el compromiso con el bien común. Al cultivar valores como la responsabilidad social, la justicia y la solidaridad, se prepara a los alumnos para convertirse en líderes éticos y comprometidos con la mejora de su comunidad y del mundo en general.

Se puede concluir que la formación en valores en la educación es esencial para formar ciudadanos íntegros, fomentar la convivencia pacífica, construir identidad y preparar a los estudiantes para una vida plena y exitosa. Además, contribuye a la creación de una sociedad más justa, equitativa y respetuosa.

La formación en valores tiene un impacto a través de la intervención del docente universitario, porque es por medio de su práctica que ejerce sus propios valores de acuerdo con las características que lo distinguen de su propia personalidad y carácter. Cada docente debe ser consciente de que el alumnado se encuentra en una etapa de construcción como profesionales y como personas por lo que fundan sus propios valores a través de lo que observan y aprenden de sus docentes como su principal referente; por ello es importante destacar que durante su práctica no solo transmite conocimientos científicos o tecnológicos, sino que también es un ejemplo y una guía que además de instruir impacta la vida del alumno a través de sus comportamientos, actitudes, forma de resolver situaciones y enfrentar problemas (Moreno et. Al., 2020).

El rol del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje para fomentar valores es fundamental. El docente no sólo transmite conocimiento o provee las herramientas para que el alumno construya su conocimiento, sino que también modela comportamientos y actitudes positivas, brindando ejemplos de respeto, empatía y responsabilidad. El docente puede promover la reflexión ética y moral, facilitando el desarrollo integral de los alumnos.

### 3. METODOLOGÍA

Se realizó una investigación mixta, ya que se utilizó un enfoque cuantitativo y cualitativo, las técnicas aplicadas fueron la encuesta y grupo focal, a través de un cuestionario y registro de datos como instrumentos.

Se trabajó con tres grupos de metodología de la investigación científica, correspondiente al bloque de las asignaturas de Formación General de la UAPA, compuesto por una población de 74, de los cuales completaron la encuesta 67 alumnos de las diferentes carreras: Administración de empresa, psicología educativa, psicología general, psicología clínica, psicología industrial, mercadeo, derecho, agrimensura y contabilidad.

### 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se llevó a cabo una serie de etapas que a continuación se describen:

En una primera fase se realizó una planificación previa de los cursos, tomando en cuenta actividades que promuevan valores, el diálogo y el pensamiento crítico, en una segunda fase se seleccionaron frases alusivas a un valor y se colocaron en cada espacio al inicio de cada tarea, así como también se abrió un foro social, donde se solicitaba presentarse indicando su nombre, procedencia, carrera que estudia, lo que más disfruta de lo que hacen, con cuáles valores se identifican y por qué y las expectativas que tenían del curso.

En la tercera fase del inicio del curso, se dieron todas las orientaciones a los alumnos sobre el programa de la asignatura, las competencias, los resultados de aprendizajes, los contenidos a desarrollar, las estrategias a utilizar, los materiales didácticos y recursos en línea a consultar, sobre la ética en los trabajos, el plagio y sus consecuencias, sobre la colaboración entre compañeros, y los criterios e indicadores de evaluación. Así como también se les orientó sobre la importancia de los niveles de compromisos y responsabilidades que debían asumir en la entrega de las tareas para el logro de las competencias en la asignatura y se establecieron normas claras de comportamientos y comunicación.

Durante el desarrollo de los cursos se aplicó una metodología de trabajo activa-participativa, fundamentada en la responsabilidad de los participantes sobre su propio aprendizaje. Las actividades a realizar por los participantes fueron foros, videos, cuadros comparativos, completado de preguntas, ejercicios de autoevaluación, tales como secciones de selección múltiples, de verdadero o falso, secciones de completa, de elaboración de diferentes fichas de trabajo,

elaboración de esquemas de investigación, elaboración de portada, organización de fuentes bibliográficas, elaboración de diferentes gráficos a partir de datos dados y proyecto de investigación a partir de problemáticas relacionadas con su carrera de formación y de reflexión de cada frase. Cada semana se realizaban las correcciones de las asignaciones y las retroalimentaciones pertinentes de las actividades realizadas tanto en la plataforma como en el grupo de WhatsApp y en los encuentros virtuales

Según lo planteado en el Modelo Educativo por Competencias Centrado en el Aprendizaje (MECCA, 2009), la metodología activa constituye una de las principales aportaciones didácticas al proceso de enseñanza y aprendizaje, no solo porque permite al docente asumir su tarea de manera más efectiva, sino porque permite a los participantes el logro de aprendizajes significativos, y les ayuda a ser protagonistas de primer orden en todo el proceso educativo.

En una última fase, al final se trabajó con un grupo focal, para reflexionar sobre las diferentes frases en cada asignación de la semana, especialmente con la que más se identificaban y porqué, como dicho valor influye en su accionar.

Las principales frases con la que los alumnos se identificaron fueron las alusivas a los siguientes valores:

Valores	Opiniones
Responsabilidad	<p>“Porque entiendo que nadie es responsable de nuestros actos, solo nosotros y que debemos de sembrar buenas semillas para cosechar buenos frutos”</p> <p><b>“...nunca debemos culpar a los demás por nuestra situación, somos los que somos por decisión propia.</b>”</p> <p>“...nos ayuda a reflexionar respecto a nuestros actos porque muchas veces nos encanta justificar nuestra acción y culpar a un segundo, esto nos enseña a serle frente a la situación que nosotros mismos</p>

	causamos...”
Integridad	<p>“...una persona integra no necesita que las personas lo vean realizando actos bondadosos para que lo elogien. Sus actos son de corazón, siendo respetuoso, honesto y demás cualidades que los destacan, incluso realiza acciones positivas cuando nadie lo está observando. ”</p> <p>“...Una persona integra hace lo correcto, hace todo aquello que considera bueno para la misma sin afectar los intereses del otro, ni importar lo que los demás le digan para derrotarlo siempre sigue adelante con la frente en alto porque él sabe que lo está haciendo bien...”</p> <p><b>...es uno de los valores más importantes en la sociedad una persona con este valor posee múltiples cualidades que brinda beneficios positivos a la familia y a la humanidad”.</b></p> <p><b>“...es como una práctica de ser una persona respetuosa, honesta y adherirse a nuestros valores y más tener decisiones positivas. ”</b></p>
Honestidad	<p>“...Es la base de la confianza, nos da esperanza, compasión y mejora en todos los sentidos la toma de decisiones en nuestras vidas. Ser honesto es tener un valor humano extraordinario. .”</p>

	<p><b>“...Es un valor que nos determina como persona, capaz de vivir una vida digna e integra. ”</b></p> <p>“...Uno de los valores principales que debemos tener es la honestidad, es un valor hermoso que si cada ser humano lo tiene sería lo mejor .”</p>
<p>Ética</p>	<p><b>“...este valor nos dice que debemos tener un límite entre lo que debemos y lo que podemos hacer porque si bien todo es permitido, todo tiene su consecuencia, en nuestro raciocinio está diferenciar lo que es bueno o malo para nosotros mismos o para la sociedad...”</b></p> <p>“...Ve por el camino sabiendo que derechos tienes en la vida, en lo laboral y en lo personal, pero teniendo en cuenta lo correcto para que puedas lograr todo lo que te propongas en la vida...”</p>

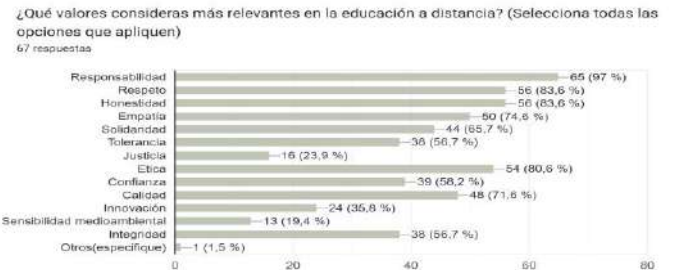
Los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los alumnos fueron los siguientes:

Gráfico 1.



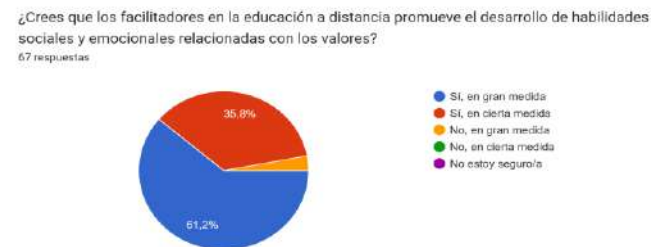
El 98.5% de los participantes consideran que la formación en valores es importante en la educación a distancia y el 1.5% dice que no.

Gráfico 2.



Los participantes consideran que los valores más relevantes en la educación a distancia son en un 97% la responsabilidad, en un 83.6% el respeto y la honestidad respectivamente, el 80.6% la ética, el 74.5% la empatía, el 71.6% la calidad, el 65.7% la solidaridad, el 56.7% tolerancia, 58.2% confianza, 56.7% integridad, el 35.8% innovación, 23.9% justicia y 19.4% sensibilidad medioambiental.

Gráfico 3.



El 61.2% de los participantes consideran en gran medida, que los facilitadores en la educación a distancia promueven el desarrollo de habilidades sociales y emocionales relacionadas con los valores, el 35.8% consideran que lo hacen en cierta medida, 3% consideran que no en gran medida.

Gráfico 4.

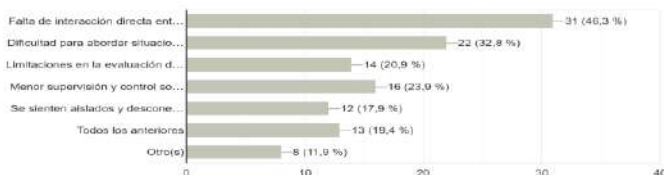
El 52.2% de los participantes evalúan el nivel de su compromiso como moderado, el 44.8% lo consideran alto y el 3% bajo.

¿Cómo evaluarías el nivel de compromiso de los participantes en la formación en valores en la educación a distancia?  
67 respuestas



Gráfico 5.

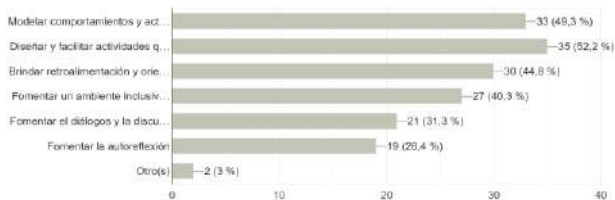
¿Cuál de los siguientes obstáculos consideras que dificultan la formación en valores en la educación a distancia? (Selecciona todas las opciones que apliquen)  
67 respuestas



El 46.3% de los participantes consideran que los obstáculos que dificultan la formación en valores en la educación a distancia es la falta de interacción directa entre participante y facilitadores, el 32.8% lo consideran que es la dificultad para abordar situaciones de conflictos a distancia, el 23.9% menor supervisión y control sobre los valores y comportamiento de los participantes, el 20.9% limitaciones en las evaluaciones de actitudes y valores de los participantes, el 19.4% indicaron todos los obstáculos, el 17.9% se sienten aislados y desconectados de sus compañeros y la institución educativa y el 11.9% indicaron otros.

Gráfico 6.

¿Cuál crees que debe ser el papel principal de los facilitadores en la formación en valores en la educación a distancia?  
67 respuestas

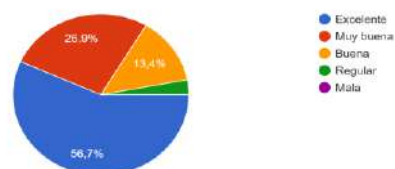


El 52.2% de los participantes consideran que el papel principal de los facilitadores en la formación en valores en la educación a distancia es el diseñar y facilitar actividades que promuevan valores, el

49.3% modelar comportamiento y actitudes éticas, el 44.8% brindar retroalimentación y orientación individualizada sobre los valores, el 40.3% fomentar un ambiente inclusivo y respetuoso, el 31.3% fomentar diálogos y discusiones, el 28.4% fomentar la autorreflexión y 3% otros.

Gráfico 7.

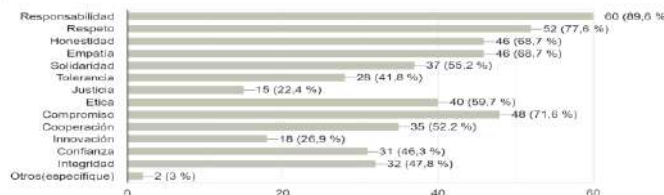
¿Cuál es tu percepción de las frases sobre los valores compartidas en cada tarea indicadas en la plataforma?  
67 respuestas



El 56.7% de los participantes perciben las frases sobre los valores compartidos en cada tarea indicada en la plataforma como excelente, el 26.9% muy buena, el 13.4% buena y 3% regular.

Gráfico 8.

¿Cuáles valores se han promovido en esta asignatura? (Selecciona todas las opciones que apliquen)  
67 respuestas



Con relación a los valores que se han promovido en la asignatura, el 89.6% de los participantes consideran que es la responsabilidad, el 77.6% el respeto, el 71.6% compromiso, el 68.7% la honestidad y empatía respectivamente, el 59.7% la ética, 55.2% solidaridad, 52.2% cooperación, 47.8% integridad, el 46.3% confianza, 41.8% tolerancia, el 26.9% innovación, el 22.4% justicia y el 3% otros.

## 5. CONCLUSION

Esta reflexión sobre los valores ayudó a los alumnos a comprender la importancia que los mismos lo cual le permite tomar decisiones éticas y responsables en su vida cotidiana y laboral, además contribuyen a la construcción de relaciones

interpersonales saludables y a mejorar el pensamiento crítico y la capacidad de evaluar en situaciones complejas.

Los alumnos consideraron que el papel principal de los facilitadores en la formación en valores en la educación a distancia es el de diseñar y facilitar actividades que promuevan valores, modelar comportamiento y actitudes éticas, brindar retroalimentación y orientación individualizada sobre los valores, fomentar un ambiente inclusivo y respetuoso, fomentar diálogos y discusiones, fomentar la autorreflexión, entre otros.

Esta experiencia educativa me ha brindado la oportunidad de reflexionar también sobre la importancia de nuestro rol como facilitadores en la formación en valores de nuestros alumnos, tomando en cuenta que ellos se encuentran en proceso de desarrollo como persona y como profesionales.

Nosotros como facilitadores desempeñamos un papel clave al proporcionar una guía adecuada y un ambiente propicio para que los alumnos desarrollen una conciencia ética y moral sólida. Ya que debemos ser modelo a seguir al demostrar valores positivos y mostrar coherencia en nuestro comportamiento y acciones.

Los alumnos aprenden valores con el ejemplo, con la enseñanza directa, reflexiones y discusiones y modelos a seguir.

Al desarrollar esta práctica de reflexión y discusión sobre los valores contribuyó a que los alumnos tuvieran una mejor comprensión de los valores, que le permitió actuar de manera ética y responsable en el desarrollo de la asignatura de Metodología de la Investigación.

A pesar de los obstáculos que se presentan para la formación de valores en la educación a distancia, consideramos que a partir de la experiencia es posible llevarla a cabo implementando estrategias efectivas y herramientas tecnológicas que permitan la reflexión, la discusión y el aprendizaje colaborativo en línea.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, M. (2013). *Fundamento de la Educación a Distancia*. 2da. edición. Universidad Abierta Para Adultos (UAPA).
- Fresno, C. (2017). *La Formación de Valores: Reto del siglo XXI*. Editorial Universitaria, La Habana, Cuba.
- Universidad Abierta para Adultos (UAPA) (2021). *Estatutos*. Ediciones UAPA.
- Universidad Abierta para Adultos (UAPA) (2009). *Modelo Educativo por Competencias Centrado en el Aprendizaje*. Editora Búho.
- Moreno, M. C.; Ramírez, L.; Escobar, J. (2020). Revisión de Educación en Valores para el nivel superior en Latinoamérica. *Revista Educación*, vol. 44 Núm. 1, enero-junio 2020. Universidad Costa Rica.  
<https://www.redalyc.org/journal/440/44060092008/44060092008.pdf>
- Vargas, D. (2010). *Al paso de los Sabios: Senderos de la Filosofía*. Alfa y Omega.

# CAPACITACIÓN CONTINUA DEL DOCENTE EN EL ÁMBITO DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

Samantha Marin Morales<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Es de México, originaria de la Ciudad de Tlaxcala, egresada en la carrera de Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN por sus siglas). Ha recibido diversas capacitaciones en educación especial, así como un curso sobre “el desarrollo del niño y niveles de autismo”.

## RESUMEN

El tema de “Educación Especial” está teniendo un fuerte impacto a nivel educativo, sin embargo, debido a la gran decadencia referente a la valoración del sistema para responder con equidad a las necesidades y estilos de aprendizaje de los educandos, así como quienes están a cargo de ellos, se le debe dar más importancia a la capacitación del docente en sus áreas y en áreas como la educación inclusiva que refiere a que todo educando con o sin discapacidades, aprenda en las instituciones educativas con su debido apoyo. Mientras que la educación especial comprende la orientación y acompañamiento para docentes y educandos con discapacidades, así como la orientación a las familias. Para que esto pueda tener un resultado efectivo el personal educativo debe estar capacitado acorde a las necesidades educativas especiales, discapacidades, trastornos y barreras que se tengan dentro y fuera del aula. Recordando que es importante saber cómo actuar en situaciones con alumnos discapacitados, como lo es el Trastorno del Espectro Autista.

**Palabras clave:** Autismo, Capacitación, Docente, Educación, Discapacidad.

## CONTINUOUS TEACHER TRAINING IN THE FIELD OF AUTISM SPECTRUM DISORDER

### ABSTRACT

*The topic of "Special Education" is having a significant impact on the educational level. However, due to the significant decline regarding the evaluation of the system to respond equitably to the needs and learning styles of students, as well as those who are responsible for them, more importance should be given to teacher training in their areas and in areas such as inclusive education, which refers to every student, with or without disabilities, learning in educational institutions with proper support. While special education involves guidance and support for teachers and students with disabilities, as well as guidance for families. For this to have an effective result, educational staff must be trained according to the special educational needs, disabilities, disorders, and barriers that exist inside and outside the classroom. It is important to remember how to act in situations with disabled students, such as autism spectrum disorder.*

**Keywords:** Autism, Training, Teacher, Education, Disability.

## 1. INTRODUCCIÓN

El gran impacto que tiene la educación inclusiva y la educación especial contrastan con la poca importancia que se le da a la capacitación de estos temas para con el personal educativo. Debido a que la educación va más allá de simplemente decirse o plasmarse en leyes, el verdadero deber ser es llevarla a la práctica, buscar soluciones e incluso adecuaciones de ser necesario, ya sea al currículo o a la forma de enseñar, buscar la mejora de sus infraestructuras, así como la capacitación de los docentes, teniendo como fundamental que el personal que llevará a cabo el currículo, así como la impartición del conocimiento, debe estar debidamente capacitado o por lo menos familiarizado con el tema, en este caso con la educación especial y las discapacidades o barreras a las que se puedan enfrentar.

Este documento se centra específicamente en concientizar al público y a los docentes sobre la importancia de la capacitación en temas dentro del ámbito educativo, es decir, que se comprenda lo relevante de estar capacitado para poder transmitir un conocimiento acorde a las necesidades y estar frente a un grupo con diversas necesidades educativas especiales, como lo es el Trastorno del Espectro Autista, esto lleva a pensar en que, brindar una educación no solo es aceptar al alumnado o realizar planeaciones, sino que trasciende a ponerse en su lugar, empatizar con ellos, planear acorde a sus necesidades, sin descuidar al resto del grupo, ya que en la mayoría de las ocasiones se tiende a mandar al alumnado a la Unidad de Servicios de Apoyo a la Escuela Regular (USAER) o con un psicólogo, dependiendo de cómo se organice o estructure la institución, en lugar de involucrarse en las necesidades y soluciones de dichos alumnos.

Es por eso que se debe capacitar al personal para que de esa forma se pueda llegar al deber docente, el cual es conocer a los estudiantes, dicho conocimiento es indispensable para saber cómo tratar a los involucrados en su aprendizaje y organizar el trabajo en el aula, así como el ser capaces de determinar o en su caso aplicar soluciones a las necesidades de cada uno generadas dentro y fuera del aula, para construir su conocimiento llegando a ser significativo, colaborativo y que permita a los estudiantes despertar un interés en todos sus ámbitos, lo cual

es aportado por el cómo se desempeña y relaciona el docente dentro del aula.

Por lo que es indispensable que el docente esté capacitado para poder integrar a todos los individuos en la enseñanza - aprendizaje, teniendo en cuenta que para ello se necesita tener las herramientas, estrategias, métodos, pero sobre todo el apoyo o respaldo de quienes le rodean, conllevando a la mejora de su práctica docente la cual a su vez influye en el alumnado que está a su cargo.

En muchas ocasiones los docentes frente a grupo llegan a tener alumnos con algún tipo de discapacidad, barrera o trastorno y no saben cómo trabajar con ellos, como hacer la convivencia más amena o incluso el cómo darles las indicaciones para poder realizar alguna actividad, esto debido a que no todos aprenden de la misma forma, no se puede enseñar de la misma forma a un niño con Autismo que a un niño que tiene Síndrome de Down, si bien son discapacidades se atienden de forma totalmente diferente, es por eso que al momento de ingresar a un trabajo es responsabilidad de quien contrata capacitar y de quien ingresa a trabajar asistir a todas las capacitaciones, aunque en ocasiones esto no se realiza.

## 2. METODOLOGÍA

Esta investigación se basa en el método etnográfico - cualitativo, el cual según Torres (1988) La etnografía se utiliza en la actualidad en un sentido muy amplio, como término definitorio tanto de las etnografías, como de la llamada investigación cualitativa, de estudio de casos, de la investigación de campo, de la investigación antropológica, etcétera. Mientras que Taylor y Bogdan (1987) definen a la metodología cualitativa en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable.

Por lo que se entiende el método etnográfico - cualitativo se basa en la observación y recopilación de datos referentes de una población, estudiando acerca de ellos y el tema en relación.

Apoyado del paradigma fenomenológico, el cual describe Husserl (1998) como un paradigma que pretende explicar la naturaleza de las cosas, la

esencia y la veracidad de los fenómenos. El objetivo que persigue es la comprensión de la experiencia vivida, haciendo referencia a los momentos, circunstancias que ha llegado a vivir o presenciar la investigadora.

Entre los autores de los que se apoya esta investigación son los padres de la educación especial, los cuales fueron Jean Marc Gaspard Itard y Édouard Séguin, médicos franceses que dedicaron su carrera a la mejora de discapacidades, retomando puntos esenciales de Jean Marc Gaspard Itard (1774) para este proyecto como:

- La educación individualizada en un ambiente preparado.
- Creación de material

Y del autor Édouard Séguin (1812):

- La preparación del maestro.
- Ver al niño desde un enfoque global.
- La búsqueda de un aprendizaje basado en la experiencia.

Y, por último, pero no menos importante Howard Gardner (1943):

- Teoría de las Inteligencias Múltiples

### 3. RESULTADOS DEL ESTUDIO

La investigación se llevó a cabo en el Colegio Leonardo Da Vinci, ubicado en el Estado de Baja California Sur, en el municipio de Cabo San Lucas, específicamente en la calle Jacarandas, en la colonia Lomas del Pacífico con un código postal 23473 es una institución educativa que reconoce a la dignidad humana como máximo valor para guiar la formación de todo niño y niña; por ello, todos los esfuerzos formativos tienen un enfoque humanista que ayuda a sus estudiantes a desarrollarse de manera integral como seres conscientes de la responsabilidad, el respeto y el amor hacia sí mismos, la comunidad en la que viven y el mundo que les rodea.

Esto va de la mano con el método de enseñanza que se tenga como base, ya que este debe girar entorno al descubrimiento de los intereses o necesidades de los educandos, por eso la importancia de la capacitación del docente, puesto que esto ayuda a tener en cuenta lo importante que es priorizar la gran gama de ritmos, estilos, necesidades, discapacidades, que puede encontrar

uno como docente y el cómo llegar a una solución tanto eficiente como benéfica principalmente para el alumnado, fomentando así su aprendizaje y conocimiento teniendo en cuenta que siempre es en busca de una mejora total o parcial del problema planteado, aunque requiere de cuidados así como un estudio a profundidad ya que no todo puede funcionar, debido a los factores que intervienen.

Lo que esta capacitación busca es orientar y brindar a los docentes la posibilidad de mejorar sus prácticas dentro del aula, para crear entornos de aprendizajes más dinámicos e interactivos para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes, pero sobre todo adecuados para cada uno de ellos, desarrollando una propuesta para generar un programa de capacitación dirigida al personal docente que está o estará frente a un grupo o en alguna rama que implique desempeñar las funciones de un docente, con el propósito que ésta coadyuve a desempeñar en forma óptima las actividades y funciones que realizan los docentes para el logro de los objetivos del centro educativo en el que se encuentren.

Para la realización de la investigación se tomó como muestra a las maestras de primer grado del colegio Leonardo Da Vinci, las cuales están a cargo de un alumno con Trastorno Espectro Autista, también conocido como TEA por sus siglas. Fueron cuatro maestras<sup>3</sup> en total, la titular del área de español junto con su auxiliar y la titular del área de inglés junto con su auxiliar, antes de iniciar la capacitación se aplicó un formulario de Google<sup>4</sup> para saber cuánto conocimiento tienen las docentes sobre el tema.

En dicho formulario se puede observar que en ningún momento se les ha capacitado con respecto a estos temas, ni siquiera por parte del lugar de trabajo, sino que ha sido por sus propios medios e intereses, así como sus lecturas por internet que tienen conocimiento en este caso del autismo y algunas sugerencias de lo que se puede hacer en una clase con un alumnado que tiene autismo.

Mientras la capacitación se lleva a cabo surgen preguntas sobre cómo detectar el autismo, las posibles causas y consecuencias del mismo, ¿qué hacer o cómo trabajar con un alumno autista?

<sup>3</sup> Mapa en Anexos

<sup>4</sup> <https://forms.gle/TN1Maxw9CVbm6HKw6>

pregunta en particular generada por la auxiliar del área de Inglés a quién recientemente tuvo una situación con su alumno autista, en la que no supo cómo reaccionar debido a que el alumno sufrió una crisis, es por este tipo de situaciones o momentos que se debe estar capacitado o al menos ser conocedor del tema, de esta forma se podría abordar la situación, evitando que cause algún daño en el alumno o sus compañeros, al igual que al momento de transmitir el conocimiento se debe saber de qué forma se le hace más sencillo aprender y retener la información, recordando que todos aprendemos de forma diferente como lo menciona Howard Garner en su teoría de las inteligencias múltiples.

Es por eso que al momento de iniciar la capacitación se les pidió a las docentes realizar algunas actividades que se pueden llevar a cabo con un alumno con autismo dentro del aula, como tener una rutina al momento de entrar al salón en el que recibirán la capacitación, tomar siempre el mismo lugar, acomodar sus materiales con cierto orden, teniendo como apoyo pictogramas que les sirvan como ejemplo, otra actividad que sirve de apoyo es colorear o hacer dibujos, esto con la intención de expresar sus emociones o lo que siente, dado que para este tipo de alumnos es complicado expresarse o externar lo que sienten.

Algunas personas que padecen autismo no toleran las texturas rugosas, lisas, ásperas, duras, pegajosas, entre otras, es por eso que se realizó la caja negra, la cual consiste en ocultar en una caja con fondo negro y con una abertura diversas cosas que tengan este tipo de texturas, las docentes meten la mano por la abertura y cuando sienten el objeto dentro tratan de descifrar que es, cuando se descubre se realiza una actividad con este, ahí se puede observar que tan factible es trabajar tanto con el material como con el alumno.

Al momento de llevar a cabo algunas de las actividades y explicar cuál es la funcionalidad de cada una con el alumno autista, día a día las docentes van poniendo en práctica lo visto en la sesión y en la siguiente se comenta cómo le ayuda o no lo aprendido en la sesión anterior. Sin embargo, se puede apreciar tanto en la docente como en el alumno la mejora de la enseñanza-aprendizaje.

Dejando en claro lo indispensable que es para el docente conocer a su alumnado y la forma en la que se debe trabajar con ellos, así como las

actividades se deben realizar teniendo en cuenta que debe ser posible para el alumno con autismo como para el resto del grupo, esto conlleva poder realizar adecuaciones a las planeaciones e inclusive al momento de llevar a cabo una actividad y tener una complicación al instante.

#### 4. CONCLUSION

Como investigadora he visto la falta de empatía por parte de los docentes para con el alumnado que sufre discapacidades, pero sobre todo el no saber cómo trabajar con ellos, ni buscar soluciones a situaciones que surgen dentro de su aula, en calidad docente tampoco fue fácil conocer sobre estos temas, aunado a esto, el lugar donde trabaja no le brinda una capacitación sobre dichos temas a sus trabajadores, si este tipo de situaciones se tiene en la mayoría de escuelas, lo que se tiene que hacer para la mejora educativa es capacitar a todo el personal educativo para que de este modo lo que se transmita no sea solo un conocimiento, sino que sea lo que forje una mejor sociedad.

Un docente debería adaptarse a la forma de aprendizaje de su alumno, no el alumno adaptarse al maestro.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Colegio Da Vinci – Educando para la vida. (s/f). Educaciondavinci.com. Recuperado el 21 de abril de 2024, de <https://educaciondavinci.com/>
- ¿Cómo se regula la capacitación laboral en México? (2019, marzo 23). Cofide.mx. <https://www.cofide.mx/blog/como-se-regula-la-capacitacion-laboral-en-mexico>
- Mitjana, L. R. (2019, octubre 10). Edmund Husserl: biografía de este filósofo de la fenomenología. pymOrganization. <https://psicologiyamente.com/biografias/edmund-husserl>
- Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo. (s/f). La importancia de la capacitación para las y los trabajadores. gob.mx. Recuperado el 21 de abril de 2024, de <https://www.gob.mx/profedet/es/articulos/la>

[importancia-de-la-capacitacion-para-las-y-los-trabajadores?idiom=es](#)

(S/f-a). Gob.mx. Recuperado el 21 de abril de 2024, de [https://seduc.edomex.gob.mx/sites/seduc.edomex.gob.mx/files/files/alumnos/educaci%C3%B3n%20especial/2-Convencion\\_Derechos.pdf](https://seduc.edomex.gob.mx/sites/seduc.edomex.gob.mx/files/files/alumnos/educaci%C3%B3n%20especial/2-Convencion_Derechos.pdf)

(S/f-b). Academia.edu. Recuperado el 21 de abril de 2024, de [https://www.academia.edu/30576655/Strengthmg\\_Achievement\\_in\\_Basic\\_Education\\_SABE\\_Project\\_Capacitaci%C3%B3n\\_Docente](https://www.academia.edu/30576655/Strengthmg_Achievement_in_Basic_Education_SABE_Project_Capacitaci%C3%B3n_Docente)



3. tercera sesión “¿podrías hacer?”

## ANEXO

### 1. Mapa de las maestras capacitadas



4. Cuarta sesión “El detector”

### 2. Primera sesión “conociendo el TEA”



5. Última sesión “Planeación”

# ASPECTOS TEÓRICOS RELACIONADOS CON EL EXCESO DE CONFIANZA Y LA INTUICIÓN EN MATEMÁTICAS

Angélica Cubillos Meléndez\*  
Verónica Andrea Ramírez Martínez\*  
Yerson Dayhan Pineda Quintero\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudiantes de Licenciatura en Matemáticas, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Docentes en ejercicio.

## RESUMEN

El presente escrito es llevado a cabo por tres profesores de matemáticas, tiene como propósito socializar algunos aspectos teóricos relacionados con la intuición en matemáticas y el exceso de confianza durante el proceso de comprensión de un concepto matemático, en el marco de una revisión de literatura sobre el tema. En primera instancia se habla acerca del exceso de confianza como una manifestación cognitiva que puede generar sesgos intuitivos, después se analizan algunas situaciones que influyen para que el estudiante desarrolle exceso de confianza y finalmente, se dan sugerencias con el fin de aprovechar las manifestaciones cognitivas de los estudiantes.

**Palabras clave:** exceso de confianza, intuición en matemáticas, concepto matemático.

## THEORETICAL ASPECTS RELATED TO OVERCONFIDENCE AND INTUITION IN MATHEMATICS

### ABSTRACT

*The present writing is carried out by three mathematics teachers and aims to share certain theoretical aspects related to intuition in mathematics and the overconfidence during the process of understanding a mathematical concept, within the framework of a literature review on the subject. Initially, it discusses overconfidence as a cognitive manifestation that can generate intuitive biases. Then, it analyzes some situations that influence the development of overconfidence in students, and finally, suggestions are provided to leverage the cognitive manifestations of students.*

**Keywords:** *Overconfidence, intuition in mathematics, mathematical concept.*

## 1. INTRODUCCIÓN

En el trasfondo de la compleja red de pensamientos que componen la actividad humana, surge una controversia interesante: la dualidad entre la necesidad fundamental de evitar la incertidumbre y la tendencia a confiar en nuestras ideas a ciegas. El presente trabajo se sumerge en la esencia de esta controversia, destacando una de sus principales ideas: la intuición como expresión de la inevitable exigencia del ser humano de evadir la incertidumbre y el exceso de confianza que es una manifestación cognitiva que puede influir en la toma de decisiones y la forma de razonar de una persona en el campo de las matemáticas, se revela a través de sesgos cognitivos que son decisiones basadas en intuiciones que no han sido probadas.

A menudo, el exceso de confianza se manifiesta en la sobreestimación de la intuición y pasa por alto la posibilidad de considerar errores lógicos en el proceso de razonamiento. Las personas, por lo general, son víctimas del sesgo en la confirmación, esto quiere decir que buscan evidencia que apoye sus creencias preexistentes en lugar de buscar evidencia que corrobore una información específica.

Según Fischbein (2002) la intuición desempeña un papel esencial en el proceso de resolución de un problema matemático ya que la intuición no es simplemente una suposición sin fundamento, sino la capacidad cognitiva basada en la experiencia y la comprensión de los conceptos matemáticos. Estableció que las personas desarrollan intuiciones matemáticas a través de la exhibición repetida en situaciones problema y la interiorización de patrones y esquemas matemáticos.

A medida que exploramos la complejidad de este fenómeno cognitivo, nos adentramos en el terreno de las intuiciones, señalando que estas son específicamente aquellas cogniciones donde el exceso de confianza desempeña un papel esencial; en este artículo, aclaramos las capas de la controversia entre la necesidad de certeza y la tendencia a confiar en nuestras percepciones y decisiones cognitivas, arrojando luz sobre el complejo equilibrio entre la confianza y la evaluación objetiva en el tejido mismo de nuestro pensamiento.

## 2. DESARROLLO

Es natural que los estudiantes tengan exceso de confianza en sus propias ideas durante la solución de un problema matemático, debido a las creencias intuitivas y autoevidentes que desde la realidad les funcionan bien frecuentemente y de manera fluida. Estas creencias, a menudo llamadas cogniciones intuitivas o representaciones mentales, pueden llegar a ser necesarias en el proceso de cognición, aún siendo algunas de ellas erradas, sesgadas o incorrectas, pero que en cualquier caso, plantean un desafío para su abordaje, en el campo de la Educación Matemática, específicamente para la Didáctica de las Matemáticas.

A partir de una revisión de literatura en este sentido, se pretende diseñar durante el trabajo de campo una propuesta didáctica que de manera encubierta, les permita a los estudiantes crear por analogía soluciones rápidas o inmediatas a problemas matemáticos propuestos, creando la necesidad de trazar un camino ante diversas situaciones de la cotidianidad, tal como se actúa cuando un transeúnte decide o no cruzar la calle, dependiendo de factores o variables que analiza de manera instantánea, tales como la distancia y la velocidad del auto más cercano, entre otras. Para ello, el transeúnte hace uso de diversas representaciones e interpretaciones, que en conjunto conducen a decisiones confiables y correctas, que en la mayoría de los casos, están relacionadas directamente con su intuición. Tales decisiones requieren de un control analítico retroactivo que está respaldado por datos empíricos y argumentos lógicos. El anterior ejemplo muestra la existencia de una tendencia básica del ser humano al exceso de confianza en la precisión de sus propias decisiones cognitivas, lo que puede ser beneficioso en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, cuando se proponen actividades en las que, por analogía con situaciones como las descritas, el estudiante se vea obligado a razonar y comprender.

Es importante resaltar que, cuando se habla de intuición, esta tiende a referirse a las percepciones de las realidades que son dadas a cada persona de manera directa y, por lo tanto, se considera normalmente que éstas son correctas, lo que conlleva a consolidar representaciones mentales, ideas y soluciones a las diversas situaciones de manera sesgada, distorsionada, incompleta o errónea. Desde el punto de vista de la Didáctica de

las Matemáticas, uno de los objetivos específicos en la investigación es detectar situaciones en las que el exceso de confianza funciona o no funciona bien para la comprensión de los conceptos.

Así, se destaca que el exceso de confianza no se aplica de manera uniforme a todas las áreas de conocimiento o a todas las personas. La experiencia y la competencia en un campo específico pueden influir en el uso de la confianza. Por ejemplo, Fischbein (2002) afirma que mientras los estudiantes pueden estar bien entrenados en ciertos temas, un médico puede estarlo en otros; es decir, todo depende del contexto y de la información que cada persona va construyendo en su propio proceso de aprendizaje.

Sin embargo, es importante resaltar que el exceso de confianza puede ser útil al revelar a una persona las razones por las cuales sus respuestas a unas preguntas dadas no son correctas, en lugar de simplemente justificar las respuestas que sí lo fueron. Esto implica que el exceso de confianza no es necesariamente el resultado de la ignorancia, sino más bien de la selección de la información que respalda las creencias existentes.

A su vez, en muchas ocasiones las personas tienden a seleccionar y mantener afirmaciones que parecen ser intrínsecamente creíbles y de ahí surge un interrogante: ¿Cómo pueden llegar a interpretar o distorsionar los hechos que no encajan con sus creencias preexistentes?, lo conlleva a que se cree un sesgo en la confirmación, donde las personas buscan y favorecen la evidencia que respalda sus creencias ya existentes, en lugar de buscar evidencia que lo corrobore.

En la práctica pedagógica, se ha evidenciado que los estudiantes pierden confianza a medida que aumenta la cantidad de aciertos en las respuestas de una evaluación y esto está directamente relacionado con las competencias específicas que posee cada persona y no con las actitudes que tienen con respecto de sus decisiones cognitivas.

Para ejemplificar, si a un matemático se le presenta un teorema de inmediato pedirá una demostración así sienta que intuitivamente es correcto. Después de analizar la demostración, comenzará a formular teorías educativas y establecerá algunas estrategias didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje del concepto, las decisiones cognitivas que toma el matemático están permeadas por un

alto grado de confianza debido a la falta de conocimiento pedagógico y didáctico. En realidad, el matemático muestra un exceso de confianza en cualquier campo del conocimiento excepto en las matemáticas mismas.

A su vez, se hace necesario hablar de calibración, la cual es definida como la capacidad de una persona para evaluar con precisión la confianza que tiene en sus propias respuestas matemáticas en relación con la precisión real de dichas respuestas. En otras palabras, se trata de la concordancia entre la confianza que se asigna a una respuesta y la probabilidad real de que esa respuesta sea correcta en el contexto matemático.

Por ejemplo, cuando una persona resuelve mentalmente una operación aritmética, como una suma o resta simple, la calibración intuitiva matemática implica la capacidad de evaluar qué tan segura se siente esa persona respecto a la precisión de su respuesta. Esto va más allá de simplemente obtener el resultado correcto; implica una percepción acertada de cuán confiable es esa solución.

Esta capacidad de calibración intuitiva en matemáticas puede variar de una persona a otra y puede influenciarse por la experiencia previa con problemas similares, la familiaridad con los conceptos matemáticos involucrados y la confianza en las propias habilidades matemáticas.

La calibración intuitiva, es esencial en la toma de decisiones matemáticas y en la resolución de problemas, ya que una calibración precisa indica una comprensión realista de las propias habilidades matemáticas. La falta de calibración, por otro lado, puede llevar a una sobreconfianza o falta de confianza injustificada en las propias habilidades matemáticas, lo que podría influir negativamente en la toma de decisiones y la resolución de problemas. La calibración puede variar entre individuos y también puede ser influenciada por factores como la experiencia previa en el tema y la motivación para realizar una tarea matemática en cuestión.

En la escuela, algunas situaciones pueden influir para que un estudiante desarrolle exceso de confianza en matemáticas. Por ejemplo, la mala lectura de un enunciado o el aprendizaje incorrecto de propiedades matemáticas:

- **El enunciado:** cuando un estudiante no interpreta bien los signos de puntuación en una oración o no lee detenidamente, es posible que no comprenda lo que está escrito. Se plantean dos escenarios:
  1. ¿Cuánto es la mitad de  $2 + 2$ ?
  2. ¿Cuánto es la mitad de:  $2+2$ ?

En el escenario 1, al no estar presentes los dos puntos después de la palabra **de**, se entiende que se está preguntando por la mitad de 2 que es 1, más 2, lo que da como resultado 3.

En el escenario 2, al estar presentes los dos puntos después de la palabra **de**, se separa la oración, lo que está antes de los dos puntos y lo que está después, aquí se entiende que se está preguntando por la mitad de  $(2 + 2)$ , lo que da como resultado 2.

- **Aprendizaje incorrecto de propiedades matemáticas:** una de las situaciones más comunes en matemáticas es el uso incorrecto de las propiedades de los exponentes:

$$(x * y)^n = x^n * y^n \Rightarrow \text{Potencia de un producto}$$

$$(a + b)^n \neq a^n + b^n \Rightarrow \text{Binomio a la potencia } n$$

Cuando un producto se eleva a la potencia  $n$ , se aplica la propiedad distributiva y la potencia  $n$  se distribuye para cada factor de la expresión matemática. Esta propiedad ya no aplica cuando se trata de la suma de un binomio elevado a la potencia  $n$ , para poder resolver este binomio hay que hacer uso del triángulo de Pascal. Los estudiantes tienden a creer que las propiedades que se aplican en la multiplicación se aplican también en la adición por la relación estrecha que tienen los conceptos, pero esto no siempre sucede.

Los procesos mentales no son visibles, y sólo es posible conjeturar su ocurrencia a través de manifestaciones indirectas. Los errores cometidos por los alumnos, la regularidad con que éstos aparecen, los patrones comunes a que obedecen son algunos de los elementos que permiten hacer inferencias acerca de estos procesos mentales, y acerca de las estructuras en que se van organizando los conocimientos (Del Puerto, S. M., Minnaard, C. L., s.f., p. 4-5).

Comprender es un proceso propio de cada estudiante, por eso, cuando un estudiante aplica mal las propiedades de los objetos matemáticos, se tiende a sospechar en la presencia de sesgos cognitivos, es decir, los procesos mentales que tiene el estudiante al momento de comprender un concepto matemático hace que su conocimiento se organice en estructuras erróneas, como se puede evidenciar cuando aplica la propiedad distributiva del exponente en la suma de un binomio elevado a la potencia  $n$ .

Otro concepto interesante es la multiplicación de números fraccionarios. Generalmente, los estudiantes definen la multiplicación como una suma repetitiva en la que se espera que el resultado o producto sea mayor que los factores, pero cuando se trata de fracciones mayores que 1 ya no funciona esa definición intuitiva.

$$\text{Suponga que } A = \frac{2}{3} \text{ y } B = \frac{4}{5}$$

$A = \frac{2}{3}, B = 0,8$ . Si se multiplican A y B el resultado es  $\frac{8}{15} = 0,5\bar{3}$ . A los estudiantes les cuesta

comprender que cuando se multiplican fracciones el resultado es menor que cada uno de los factores, lo que genera un sesgo intuitivo causado por exceso de confianza del concepto de multiplicación.

Se han llevado a cabo esfuerzos para mejorar el uso excesivo de confianza en las decisiones, a través de la estimulación de la motivación o la implementación de un entrenamiento especial en el tratamiento de situaciones intuitivas. Según un estudio realizado por Sieber (1974), se descubrió que los estudiantes más motivados mostraban un uso del exceso de confianza significativamente deficiente, en comparación con los estudiantes menos motivados (Lichtenstein et al., 1982, p. 320). En un estudio posterior realizado por Koriat, Lichtenstein y Fischhoff (1980), se encontró que la eficiencia en el exceso de confianza podría mejorarse mediante un entrenamiento específico.

### 3. CONCLUSIONES

Como profesores de matemáticas, hemos evidenciado que un niño, dada su limitada capacidad intelectual y emocional, puede tener dificultades para lidiar con conflictos, especialmente en un dominio como las matemáticas. Se explora la

idea de persuadir a un niño de que puede estar equivocado incluso cuando está firmemente convencido de tener razón, y se señala la complejidad de explicar la noción de error en disciplinas formales como las matemáticas, donde la corrección o incorrección dependen de un sistema específico de axiomas. La preocupación expresada es que esta visión puede perturbar el razonamiento matemático del estudiante al minar su confianza en sus propias intuiciones, lo que podría obstaculizar su capacidad para seguir sistemáticamente una idea hasta evaluar su validez.

Los estudiantes que han desarrollado una mejor calibración al evaluar sus respuestas no han perdido la confianza en sus habilidades matemáticas ni en sí mismos, a pesar de disminuir la confianza en sus reacciones espontáneas. Se destaca que han aprendido a adquirir medios cognitivos de orden superior para controlar sus intuiciones iniciales. La confianza en sí mismos no se ha perdido, sino que ha cambiado su base de apoyo.

Se destaca que el uso sistemático de un control consciente puede resultar en un mejor control automático interno de los detalles del esfuerzo mental. Se espera que las ideas poco claras o afirmaciones no justificadas puedan evitarse, al menos parcialmente, mediante un control automático antes de la verificación final de orden superior.

A modo de conclusión, se destaca la importancia de no dejar que los estudiantes enfrenten solos estas dificultades intuitivas, sino que se les guíe con técnicas pedagógicas adecuadas. Se sugiere que desde temprano se les explique a los niños que todos, tanto adultos como jóvenes, enfrentan dificultades similares en el pensamiento y que es natural cuestionar nuestras intuiciones. Se aclara que en matemáticas se utilizan conceptos y afirmaciones respaldados por la lógica en lugar de la evidencia empírica, lo que puede contradecir las creencias comunes.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fischbein, E. (2002). *Intuition in science and mathematics: An educational approach*. Kluwer Academic Publishers. Tel Aviv University, Israel.

Koriat, A., Lichtenstein, S. and Fischhoff, B. (1980), *Reasons for confidence*, Journal of Experimental Psychology, *Human Learning and Memory* **6**, 107-118.

Lichtenstein, S., Fischhoff, B. and Phillips, D. L. (1982), *Calibration of probabilities: The state of the art to 1980*. in D. Kahneman, P. Slovic and A. Tversky (Eds.), *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, p. 306-334. Cambridge University Press, Cambridge.

Sieber, J. E. (1974), *Effects of decision importance on ability to generate warranted subjective uncertainty*, Journal of Personality and Social Psychology. **30**, 688-694.

Mónica, S., Puerto, D., & Minnaard, C. L. (s/f). *Análisis de los errores: una valiosa fuente de información acerca del aprendizaje de las Matemáticas*. Revista Iberoamericana de Educación.