

# Alternancia

REVISTA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

VOLUMEN 5 NÚMERO 9  
JULIO - DICIEMBRE 2023

ISSN: 2710 - 0936  
ISSN - L 2710 - 0936



**rele**  
EDITORIAL  
PERÚ

# Alternancia

REVISTA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

VOLUMEN 5 NÚMERO 9  
JULIO - DICIEMBRE 2023

ISSN: 2710 - 0936  
ISSN - L 2710 - 0936



**rele**  
EDITORIAL  
PERÚ

# Alternancia

## REVISTA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Vol. 5. No. 9 | Julio - diciembre 2023 | ISSN: 2710 - 0936 | ISSN-L: 2710 - 0936 | www.revistaalternancia.org

### EQUIPO EDITORIAL

#### Editor

**Ph.D. Ana María Castañeda Chang**

Instituto Especializado de Salud del Niño  
de San Borja, Perú

**Dr. Claudio Eduardo Maldonado Gavilánez**

Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador

**Dra. Carmita del Rocío Núñez López**

Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

**Ph. D. Magdalena Inés Ullauri Moreno**

Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador

**Dr. Medardo Andrés Paredes Núñez**

Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

#### COMITÉ CIENTÍFICO

**MSc. Mirian Paulina Peñafiel Rodríguez**

Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador

**MSc. Elena Rosero Morales**

Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

**MSc. Zoila Orellana Padilla**

Universidad Técnica de Babahoyo. Ecuador

**MSc. Alba Nataly Tipanquiza Hurtado**

Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador

#### COMITÉ EVALUADOR

**MSc. Rosa Tenezaca Romero**

Universidad Técnica de Machala. Ecuador

**MSc. Marcelo Gonzalo Haro Gavidia**

Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador

**MSc. Saud Yarad Salguero**

Universidad Técnica del Norte. Ecuador

**MSc. Yaser Ramírez Benítez**

Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

**MSc. Teresa Heidy Vargas Cevallos**

Instituto Tecnológico Superior Ana Paredes de  
Alfaro. Ecuador

**MSc. Mirian Paulina Peñafiel Rodríguez**

Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador

**MSc. Fanny Mercedes Abata Checa**

Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador

**MSc. Zila Esteves Fajardo**

Universidad Técnica de Machala. Ecuador

### EQUIPO TÉCNICO

#### Diseñadora

Lcda. Danissa Colmenares

#### Diagramador

Lcdo. Antony Parra

#### Traductor

Dr. Emilio Arévalo

#### Soporte Técnico

Ing. Freddy Sánchez

---

## Enfoque y Alcance

ALTERNANCIA Revista de Educación e Investigación es una publicación periódica en formato electrónico, de carácter semestral, iniciada en julio del 2019, y financiada por la Editorial RELE.

El objetivo principal de la revista es difundir información novedosa que genere el intercambio de ideas y resultados de investigaciones, relativas al campo educativo desde todos los niveles, para desencadenar debates constructivos e innovadores que beneficien al desarrollo de la nación y otros países.

ALTERNANCIA pretende cooperar con la cultura investigativa internacional educativa, exponiendo en sus páginas artículos de investigación originales, de alto nivel de calidad científica que incentiven a docentes, estudiantes y profesionales interesados a continuar explorando en investigaciones ya iniciadas o generar nuevos proyectos científicos a partir de ellas.

Los temas que se abordan en esta revista, sin ser restrictivos, son los relacionados con la innovación educativa y afines como: psicología del aprendizaje, neuroaprendizaje, evaluación educativa, didácticas de estudios, nuevas tecnologías para la educación, abordaje pedagógico en asignaturas, educación especial incluyente, entre otras.

Para llegar a ser publicados en ALTERNANCIA, los manuscritos son sometidos a evaluaciones rigurosas por parte de la editorial, los árbitros externos (evaluación por pares) y los programas informáticos anti plagios.

## Políticas de secciones

### Artículos científicos

Manuscritos originales que describen resultados de una investigación relacionada con el tema de la educación.

#### *Formato y extensión:*

Máximo 20 páginas. Escritos en procesador Word, hoja tamaño carta, fuente Arial, N° 12, interlineado 1,5.

#### *Presentación:*

En la página principal deben aparecer:

1. Título del trabajo: centrado en la página, en negritas, no mayor de trece palabras en español e inglés. Sin usar abreviaturas para las palabras.

2. Nombre del autor o autores: primer nombre y los dos apellidos
3. Dirección de correo electrónico: ubicada debajo del nombre de cada autor.
4. Adscripción institucional: nombre de Institución donde laboran los autores.
5. Resumen: escrito en español e inglés, extensión de cada uno menor a 150 palabras, transcritos a 1.5 espacio. Al final de cada uno se incluirán entre cuatro y seis palabras clave en español e inglés. El Abstract (resumen en inglés) irán en la siguiente página al resumen en español.

En las páginas siguientes (desarrollo de la investigación):

1. Deben estar ajustados a los principios generales de redacción científica: precisión, claridad y brevedad del lenguaje.
2. Su estructura tiene que estar organizada de acuerdo a formato IMRYD
3. Agradecimientos: si existen reconocimientos a contribuyentes financieros o académicos para el desarrollo del trabajo, aparecerán al final del artículo resaltado la actividad en que hizo sus aportes.

Otras especificaciones

1. **Tablas:** elaboradas en Word, en blanco y negro, identificadas con un título breve en la parte superior y numeradas en arábigo. Bajo las pautas de las normas de la American Psychological Association (APA).
2. **Ilustraciones y/o figuras:** en escala de grises, con resolución de 72 pp, y leyenda en la parte inferior de la figura.
3. **Citas:** tienen que estar ajustadas a las normas de la American Psychological Association (APA). Deben aparecer en el texto, si superan las cuarenta palabras se incluyen entre comillas (“..”), estructuradas con el sistema año-página y tienen que ser incluida la referencia completa en el listado de bibliografía.
4. **Referencias:** se ubicarán al final del trabajo por orden alfabético de acuerdo al apellido de los autores. Tienen que aparecer todos los autores y trabajos citados. Ejemplos:

#### **Revistas especializadas:**

Ribes, E. (1991). La psicología y la definición de sus objetos de conocimiento. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 26, 365-382

#### **Libros:**

Austin, J.L. (1962). *How to things with words*. Oxford: Oxford University Press

---

## **Participaciones en Eventos:**

Minutas, actas o ponencias de eventos en donde el foco temático es la educación y sus áreas afines.

1. Extensión máxima 5 páginas.
2. Estructura: nombre y fecha del evento, tema (participación), aporte.
3. Tipos de eventos: Congresos, Foros, Simposios, webinars, conferencias, entre otras.

## **Cartas al Editor**

Documentos breves enviados al editor donde el autor puede manifestar sus opiniones e intercambiar ideas con otros lectores y autores de la revista, respecto a publicaciones previas.

1. Extensión máxima 5 páginas
2. El título debe ser informativo y debe empezar con una referencia explícita y clara relacionada con el hecho que la motiva,
3. Luego un esbozo expositivo y en forma sucesiva.
4. Argumentar a favor o en contra. Sólo se aceptan hasta 5 referencias bibliográficas.

## **Reseñas**

Contiene noticias y recomendaciones constructivas de libros, tesis y revistas relacionadas con la educación, temática central de la revista.

1. Identificación: como los artículos debe estar identificadas con fecha de realización de la recensión, nombre del autor, institución a la cual está adscrito, dirección de correo y domicilio del trabajo.
2. Pueden ser críticas y descriptivas.

## **Proceso de evaluación por pares**

Una vez recibidos los trabajos en el correo de la editorial RELE, el Consejo Editor envía acuse de recibido a los autores para dar inicio al proceso de evaluación. Los mismos son revisados para verificar si están relacionados con el enfoque y objetivo de ALTERNANCIA, asimismo evaluar si cumplen con las políticas de envío.

Luego de esa primera revisión, cada trabajo es enviado a dos especialistas en el área estrechamente relacionados con la temática abordada por el autor en el artículo. Dicha revisión la realizan a doble ciego, desconociéndose la identidad de los evaluadores y los autores para evitar conflictos de interés. Si se da el caso de resultados contradictorios en la evaluación, se asignará un tercer evaluador que generará una evaluación concluyente.

---

Al finalizar la evaluación, los revisores externos envían al consejo editorial, los informes de evaluación con los resultados según las siguientes alternativas:

- a) Aceptado para publicación.
- b) Recomendaciones para ser publicado.
- c) Rechazado para publicación.

Las alternativas “b” y “c”, deben estar justificadas claramente en los informes de evaluación, estableciendo sugerencias para modificaciones o mejoras de los trabajos.

Si los manuscritos son aceptados para publicación, el Consejo editor asigna el artículo a publicación a un volumen de la revista, según corresponda de acuerdo a la fecha de aceptación.

## **Frecuencia de publicación**

La revista presenta una modalidad semestral, en donde se publican dos números por año respectivamente en enero y julio.

## **Normas de entrega**

Los autores deben atender al llamado a publicación de artículos que establece la editorial RELE, en la convocatoria divulgada en las páginas de la revista y de la editorial.

Cada obra debe ir acompañada del resumen curricular de los autores con sus datos personales, identificación ORCID, último grado académico alcanzado, información de organismo donde labora y líneas de investigación.

La recepción se hará por la dirección de correo electrónica suministrada en cartel publicitario de la convocatoria. Los autores deben cumplir con estos requisitos para poder pasar al proceso de arbitraje, además el artículo deberá expresar la siguiente estructura: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados, Conclusiones y Referencias Bibliográficas.

## **Política de acceso abierto**

El contenido de ALTERNANCIA está disponible a través de una licencia Creative Commons Atribución no comercial, por lo tanto, se expone gratuitamente y puede ser copiado, distribuido y reproducido por terceros mientras se respete el derecho de autor.

---

## Principios éticos y buenas prácticas

La revista ALTERNANCIA-Revista de Educación e Investigación apoya los principios de transparencia y buenas prácticas en las publicaciones científicas-académicas, estipuladas por el Comité de Ética de Publicaciones (COPE), creando directrices para autores, editorial y revisores:

### **Autores**

1. Obtener autorizaciones de autores de material gráfico utilizados en el trabajo, y que están protegidos por derecho de autor.
2. Respetar las decisiones de los revisores y asumir las recomendaciones.
3. Mantener la confidencialidad en el proceso de evaluación.
4. Declarar si existen posibles conflictos de intereses relacionados con el manuscrito.

### **Editorial**

1. Mantener informados de todos los avances del proceso de evaluación a las partes implicadas (autores y revisores).
2. Velar que se cumplan las normas y los tiempos acordados para cada fase del proceso de evaluación.
3. Descartar artículos para publicación que haya incurrido en cualquier actividad deshonestas que no esté acorde con la ética de las publicaciones científicas.
4. Si detectan alguna acusación de mala conducta en la investigación, tienen el deber de atender las reclamaciones de manera apropiada.
5. Deben publicar correcciones, aclaraciones, retractaciones o disculpas cuando sea necesario.

### **Árbitros**

1. Emitir juicios con profesionalismo y criterio imparcial en el proceso de evaluación.
2. Mantener la confidencialidad que exige el proceso de evaluación.
3. Declarar la existencia de conflictos de interés si se da el caso.
4. Informar al Consejo editorial si se sospecha de plagios en los trabajos.

## Exigencia de Originalidad

Presentar obras científicas de su propia autoría sin estar publicadas anteriormente ni estar siendo evaluadas por otra editorial en paralelo.

---

## Antiplagio

Para descartar la presencia de plagio o autoplagio (duplicidad y copia de la información), la revista hace uso de softwares creados específicamente para esta labor, y con un alto índice de credibilidad.

Los autores que incurran en este tipo de faltas, no podrán publicar en la revista sus trabajos, hasta que la editorial decida retirar la sanción.

## Visibilidad y financiamiento

Los trabajos expuestos en ALTERNANCIA Revista de Educación son financiados por la Editorial RELE, bajo licencia Creative Commons. Están alojados en el Sistema Open Journal System.

## Autoarchivo

Una vez publicados los artículos en la revista, los autores pueden publicar sus trabajos en páginas web personales, institucionales o profesionales; para mayor difusión de la información. La editorial de la revista sugiere enlazar la ubicación de sus artículos a la publicación de la revista, para mayor facilidad, igualmente la revista respalda sus publicaciones en los repositorios de la Editorial RELE.

# Tabla de Contenido

<b>Editorial</b>	11
<b>INVESTIGACIONES</b>	
<b>Percepción de la concepción de compasión y sabiduría: estudio a estudiantes universitarios.</b>	12
Perception of the conception of compassion and wisdom: a study of university students.	
▶ <b>Karla Karina Ruiz Mendoza y Karla Yudit Castillo Villapudua</b>	
<b>Resolución de problemas matemáticos con textos continuos y discontinuos.</b>	26
Solving mathematical problems with continuous and non-continuous texts	
▶ <b>Jader Rafael Pacheco Cordero y Marcela Angelina Aravena Dominich</b>	
<b>Concientización de los estudiantes universitarios frente al problema del cambio climático: Una propuesta de actividades.</b>	42
Awareness of the university students facing the problem of climate change: A proposal of activities	
▶ <b>Andy Fidel Alonso García y Wilfredo Ricardo Mesa Ortega</b>	
<b>Resultados de exámenes de nivel de inglés en México:</b>	
<b>Revisión sistemática de investigaciones.</b>	53
Results of English level tests in Mexico: A systematic research review	
▶ <b>Emilia Meneses Cid de León</b>	
<b>Producción de textos matemáticos fortalece el aprendizaje de la resolución de problemas algebraicos.</b>	68
Production of mathematical texts strengthens learning to solve algebraic problems.	
▶ <b>Belisario Welser Flores Gutiérrez</b>	

# Tabla de Contenido

<b>Fundamentos filosóficos de la Pedagogía Crítica de Paulo Freire.</b> _____	77
Philosophical Foundations of Paulo Freire’s Critical Pedagogy	
▶ <b>Steeven Andrés Moreira Cedeño; Andrea Eloisa Monroy Villón y Leonora Robertina Cevallos Velez</b>	
<b>Organización retórica del planteamiento del problema en trabajos de grado de Lingüística.</b>	88
Rhetorical organization of the problem statement in Linguistics degree projects	
▶ <b>Ana Cristina Bolívar Orellana y Lourdes Díaz Blanca</b>	
<b>Educación y Formación Permanente: Nuevas habilidades y competencias para una empleabilidad sostenible en el contexto socioeconómico y laboral actual.</b> _____	107
Permanent Education: New skills and competences for a sustainable employability in the current socioeconomic and labor context	
▶ <b>Bonifacio Pedraza López</b>	
<b>Currículo de Autores</b>	123

# Editorial

En el presente número de la revista *Alternancia* se han editado siete artículos que abordan diferentes temáticas latinoamericanas que mantienen la inquietud propia de la investigación educativa actual. Nuestros autores enaltecen el intercambio de ideas y acentúan la relevancia de mantener espacios de diálogo y debate para el entendimiento y la criticidad. Así como la creación de realidades educativas vinculadas con la complejidad de los tiempos vigentes.

Las temáticas que se plantean en este número están referidas a la educación holística como camino pedagógico para la formación sensible del ser humano; la valoración de la resolución de problemas matemáticos desde estrategias que permitan mejorar cada día; el cambio climático y el abordaje educativo; el manejo del idioma inglés y su proceso de aprendizaje; el desarrollo de competencia en el área del álgebra; la pedagogía crítica de Freire como referente para una educación crítica y el problema de la lingüística desde la perspectiva de los Trabajos de Grado.

Nuestro agradecimiento a los colaboradores Andy Fidel Alonso García (Cuba); Marcela Angelina Aravena Dominich (Panamá); Ana Cristina Bolívar Orellana (República Dominicana); Karla Yudit Castillo Villapudua (México); Leonora Robertina Cevallos Velez (Ecuador); Lourdes Díaz Blanca (Venezuela); Belisario Welser Flores Gutiérrez (Bolivia); Emilia Meneses Cid de León (México); Wilfredo Ricardo Mesa Ortega (Cuba); Andrea Eloisa Monroy Villón (Ecuador); Steeven Andrés Moreira Cedeño (Ecuador); Jader Rafael Pacheco Cordero (Colombia); Karla Karina Ruiz Mendoza (México).

El equipo editorial invita a los lectores a divulgar este número en sus comunidades científicas y les reitera que la convocatoria para los próximos números del 2024 está abierta.

**Dra. Ana Castañeda**  
**Editora de Alternancia**

## Percepción de la concepción de compasión y sabiduría: estudio a estudiantes universitarios

Perception of the conception of compassion and wisdom: a study of university students

**Karla Karina Ruiz Mendoza**

ruiz.karla32@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8978-8364>

**Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México**

**Karla Yudit Castillo Villapudua**

castillo.karla@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3693-6420>

**Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México**

Recibido: marzo de 2023 / Arbitrado: abril 2023 / Aceptado: junio 2023 / Publicado en julio 2023

### RESUMEN

En el presente trabajo se analiza la importancia de la compasión y la sabiduría en la educación holista, para lo cual se revisaron las concepciones aprendidas por estudiantes universitarios. La justificación del tema se basa en la necesidad de formar individuos más humanos y comprometidos con su entorno. El objetivo fue revisar el marco teórico en torno a la compasión y la sabiduría, así como analizar los resultados de un estudio observacional descriptivo de corte transversal realizado con ensayos de 12 estudiantes de la Licenciatura de Asesoría Psicopedagógica de una universidad en México. Los resultados mostraron que el ensayo es un recurso didáctico esencial para el aprendizaje de la compasión y la sabiduría, ya que permite a los estudiantes aprender de sí mismos y de sus propias reflexiones. En conclusión, se destaca la importancia de incluir estos valores en la formación de individuos comprometidos con su entorno y se sugiere que la educación holista es una herramienta efectiva para lograrlo.

#### Palabras clave:

Compasión; Sabiduría; Identidad; Sentido de vida; Educación holista

### ABSTRACT

This paper analyzes the importance of compassion and wisdom in holistic education, for which the concepts learned by university students were reviewed. The justification for the topic is based on the need to form more humane and committed individuals to their environment. The objective was to review the theoretical framework around compassion and wisdom, as well as to analyze the results of a descriptive cross-sectional observational study conducted with essays from 12 students of the Bachelor's Degree in Psychopedagogical Counseling from a university in Mexico. The results showed that the essay is an essential didactic resource for learning compassion and wisdom, as it allows students to learn from themselves and their own reflections. In conclusion, the importance of including these values in the training of individuals committed to their environment is highlighted, and it is suggested that holistic education is an effective tool to achieve this.

#### Keywords:

Compassion; Wisdom; Identity; Meaning of life; Holistic education



## INTRODUCCIÓN

Hoy, más que nunca, se prevé la relevancia de apuntalar sobre la búsqueda de la compasión y la paz, de la armonía y el amor, los cuales pueden coexistir con la sabiduría. A dos años de la pandemia por Covid-19, como sociedad nos vemos en la necesidad de reflexionar sobre los diversos caminos de pensamiento, un tanto difusos, de nuestra actualidad. Lo que presencian las nuevas generaciones fue un nacer a una era digital e interconectada y al mismo tiempo un momento de infoxicación, como de reflexión sobre nuestro ejercicio y delimitación del tiempo. Nos dice el texto de Lao Tsé con un versículo: “El movimiento del Tao es el retorno al origen.” (2012, p.74), quizá sea tiempo de movernos y afrontar nuestras realidades sociales.

Más que nunca, como docentes, educadores o simplemente como personas, nos es relevante retomar otras maneras de enseñar, y sí, enseñar para la vida, pero sobre todo para la paz interna. Como bien menciona Buda, “Primeramente, el que se martiriza a sí mismo. Este recibe una enseñanza errónea y practica la austeridad.” (2006, p.88), interpretando lo anterior e hilando ideas, es posible describir que no es necesario el sufrimiento en el camino del aprendizaje, no es justo, tampoco, una vida sin reflexión sobre el porqué de cada emoción o sensación expresada y sentida. Durán, quien apunta en su artículo “Educación holista. Pedagogía del amor universal” (2001), la ciencia se ha visto sacudida por la física cuántica, pues ha llevado a replantear diversos postulados. Además, entiende Durán por educación holista entiende a la transdisciplinariedad donde se va más allá del conocimiento intelectual, donde no hay separación entre aprender y vivir; y dentro de esta educación se plantea también la coeducación para poder vivir con una cultura realmente sustentable. Es, entonces, la educación holista una mirada para

nosotras, donde se alcanza a dilucidar nuestros puntos cognoscentes. Para ello es necesario utilizar rutinas de pensamiento, ejercicios que invoquen a la crítica, pero con un fin armonioso.

El ensayo es un elemento didáctico que nos ayuda a ampliar nuestros horizontes del conocimiento, o como diría Gadamer (1998), también podría ayudarnos a ampliar el horizonte de expectativas pues para hacer un ensayo hay que leer a la otredad y reflexionar. El ensayo es, nos dice Zambrano (2012), “un género discursivo de la tipología textual argumentativa” (p.6), donde el fin es defender una tesis para lograr esa fábula de la convención del espectador. Daniel Cassany (2007), especialista en el tema, afirma que escribir es firmar un documento con una identidad, escribir pues es un acto íntimo que nos personifica, nos crea, nos construye. Asimismo, leer es comprender (Cassany, 2019), lo que también significa comprenderse así mismo. Para Schopenhauer (2022), leer es un acto voluntario, pero con su justa medida, no hay peor acto que dejar la lectura y circunscribirse solo al placer, “(...) los ricos que son ignorantes viven únicamente para sus placeres y se asemejan a las bestias: es algo que vemos cada día.” (p.21) y el escribir “(...) es al pensar lo que el bastón al caminar.” (p.62). Escribir y leer, leer y escribir, son actos profundos para nuestra materialidad e identidad como sujetos pensantes.

Así, en este texto el objetivo es revisar los conceptos de compasión y sabiduría para después analizar las concepciones aprendidas en una clase como el resultado de los estudiantes de la Licenciatura en Asesoría Psicopedagógica (LAP) de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (FHycS) de la UABC. Nuestra metodología es cualitativa con una revisión teórica y conceptual, pues se tiene el fin de analizar y relacionar la importancia de la educación holista; comentando las conclusiones y comentarios por parte de los

estudiantes. Por ende, a continuación, se presenta el marco teórico, la metodología, los resultados y conclusiones sobre esta intervención didáctica a partir del ensayo; justo, como recurso didáctico del aprendizaje hacia la compasión y la sabiduría.

## Marco teórico

### **La educación holista**

La educación holista parte de algunos criterios principales: la intelectualidad y cómo lo construye y constituye la sociedad, la parte emocional, la física, la biológica y la espiritual. Según la Real Academia Española (RAE) se define al holismo como una doctrina cuyo valor radica en entender al conjunto y no sólo por las partes de ese todo. En este sentido, este texto se pretende partir de dicho criterio. La educación holista busca revisar la integración del todo (nótese los criterios mencionados) para seguir contemplando más allá del conocimiento, entender que la vida es una serie de experiencias en cuyo camino existen diversos obstáculos y alegrías, los cuales serían de gran utilidad y aprendizaje si se tienen todas las herramientas necesarias. Al mismo tiempo, esta visión sobre una educación en pro de una estabilidad emocional e intelectual ha sido blanco para nuevas propuestas por parte de la UNESCO, véase el libro “El enfoque holístico de la Educación para el Desarrollo Sostenible en las escuelas, familias y comunidades: Ciudadanía y Valores” (2021), en el cual se revisa en un capítulo (el dos) el valor del enfoque holístico partiendo de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenido que propone la OCDE, puesto que:

Esta formación integral de cada individuo, le posibilita la comprensión amplia de la realidad que vive, los problemas globales de esta época, sus

causas y consecuencias, y lo que se considera más importante, el desarrollo de la sensibilidad ante las demandas humanas de soluciones para el presente y el futuro. (p.18)

Y es que, podríamos hablar del fin de la historia, la filosofía, las letras, las ciencias exactas, pero sin una esencia compasiva es posible que no logremos una sociedad armoniosa. El futuro se logra visionando y marcando objetivos cortos y con paso seguro, justo como lo dirían en su reflexión de la gramática escolar, Tyack y Cuban (2001); y aunque se logre seguir cuestionando dicha gramática, estos pasos, en este momento, sólo se pueden dar a través de la institucionalidad.

En cuanto a asociaciones e instituciones que parten de esta idea de un trabajo holista, los principios básicos de la educación holista son diez y fueron definidos por un grupo de educadores en el año de 1990, autonombrados como la Alianza Global para Transformar la Educación (Global Alliance For Transforming Education [GATE, por sus siglas en inglés]). Estos principios son los siguientes (citado por Espino, de la Universidad Autónoma de Chapingo, 1995):

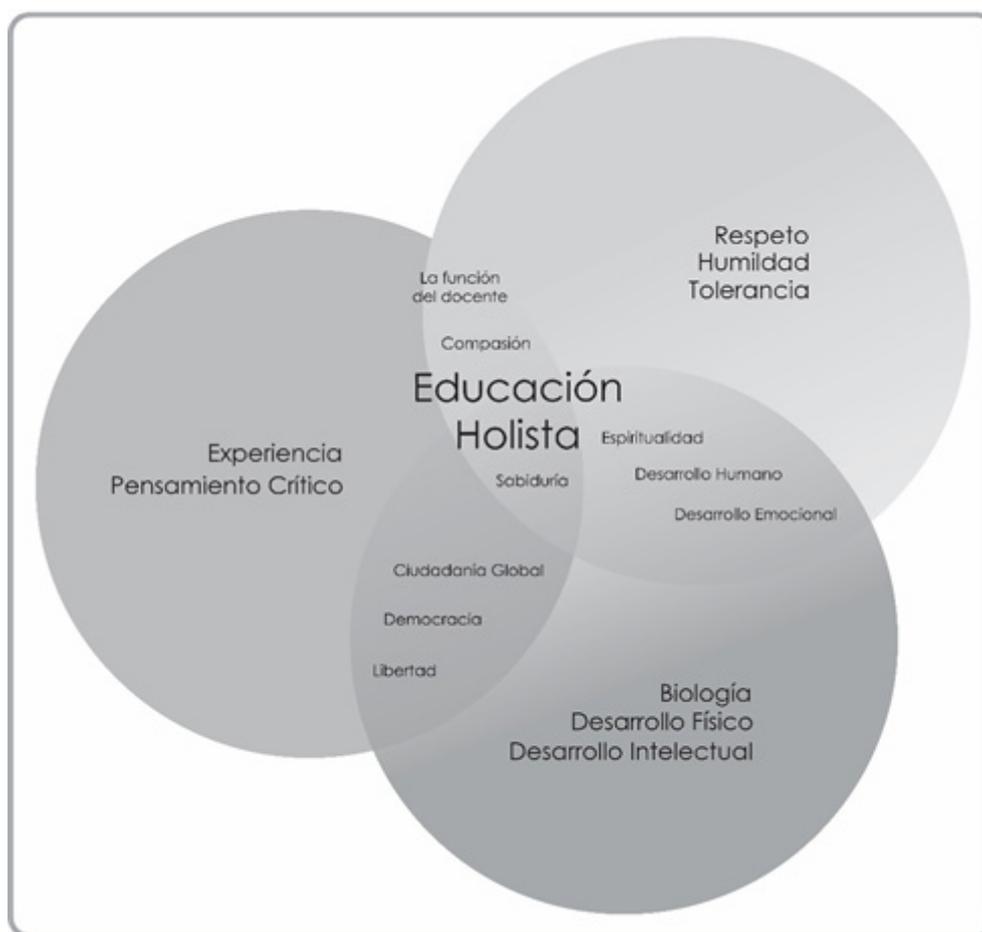
- Principio I. Educación para el desarrollo humano.
- Principio II. Honrando a los estudiantes como individuos.
- Principio III. El papel central de la experiencia.
- Principio IV. Educación holista.
- Principio V. Nuevo papel para los educadores.
- Principio VI. Libertad de escoger.
- Principio VII. Educar para participar en la democracia.
- Principio VIII. Educar para ser ciudadanos globales.

- Principio IX. Educar para una cultura planetaria.
- Principio X. Espiritualidad y educación.

En conjunto con lo anterior, se puede encontrar diversas maneras de acercarnos a la educación holística, una de ellas es a través de la pedagogía montessoriana de Carlos G. Wernicke (1999), donde define a la educación holística como

pensar en el alumno como un todo, y como una potencialidad la cual se busca activamente. En este caso, la pedagogía Montessori se acerca a esta forma de enseñanza gracias a que atraviesa al ser humano a partir de la libertad. Los planos constitutivos (son cinco) del ser humano parten de esta idea: lo físico, biológico, espiritual, emocional e intelectual.

**Figura 1.** Diagrama sobre los conceptos de la Educación Holista.



Nota. Elaboración propia

Por todo lo anterior, la figura 1 tiene el fin de visualizar algunos conceptos de la educación holística, ya que se encuentra formada por sus cinco planos que conllevan a la interrelación con conceptos como experiencia, respeto, humildad, tolerancia, democracia y libertad.

Es la relación de la materia con características incoloras, inodoras, del ser humano lo que nos hace seres complejos. Es decir, la relación de la palabra con los objetos y cómo actuamos hacia ellos a partir del pensamiento, de la reflexión. A continuación, se describen las concepciones de

compasión y sabiduría y su relación estrecha con la educación holista.

### **Concepción de compasión y sabiduría**

Es entonces de vital importancia la compasión y la sabiduría desde su concepto mismo, por eso también es interesante comprender que la relación gramatical y la lógica sí importan en nuestro día a día, John Austin en su libro “Cómo hacer cosas con palabras” (2016) habla de la relación entre lo que se dice y se materializa subjetivamente a través de una simbología lingüística. Al final, el otro sujeto mantiene un valor simbólico si el otro lo otorga, esto sucede de la misma manera con conceptos tan complejos como la compasión y la sabiduría. Estos conceptos no existen hasta que se nombra. Por ende, para que inicie su existencia debe comenzar a utilizarlos dentro del aula, deben ser partícipes de un proceso de auscultación subjetiva pero también sistemática, ¿es la compasión un camino a la paz?, ¿es la sabiduría relevante en el siglo XXI, siglo de la inmediatez y de pronto encuentro con el conocimiento?

La compasión, según la RAE, se define como “Sentimiento de pena, de ternura y de identificación ante los males de alguien.” (2022), pero para Taylor (1999) la compasión es un fenómeno que nos conmueve puesto que el otro sufre. Querer aliviar el sufrimiento ajeno, dice Taylor, es una respuesta primitiva, parte de nosotros, por ende, es un rasgo fundamental de la vida humana. No obstante, la canalización de cómo actuar ante una situación de este tipo (de ver al otro sufrir) es lo difícil de aplicar; ya lo diría la frase tan utilizada en nuestro siglo XXI de Aristóteles “Cualquiera puede enfadarse, eso es algo muy sencillo. Pero enfadarse con la persona

adecuada, en el grado exacto, en el momento oportuno, con el propósito justo y del modo correcto, eso, ciertamente, no resulta tan sencillo”.

En el texto “El arte de la compasión”, por Dalai Lama, se refiere a la compasión como “el deseo de que todos los seres queden libres de sufrimiento.” (2004, p.2), no obstante, para liberarnos de ello se debe desarrollar la virtud para que los demás hagan lo mismo. Luis Garcés, en su artículo “La virtud aristotélica como camino de excelencia humana y las acciones para alcanzarla” (2015) nos ayuda a dilucidar un poco sobre qué es la virtud. Una persona virtuosa es aquella que obra bien y siempre intenta hacerlo mejor, partiendo de la prudencia que da paso a una buena disposición intelectual; para ello es preciso tener buenos hábitos; que generen experiencias a partir del ejercicio. No queda demás comentar la importancia de la reflexión a través de la escritura, pues la escritura es una materialización mental y ayuda a reforzar ideas y la comprensión del ser.

Si bien la compasión nos ayuda a comprender al otro y a actuar a partir de ese dolor compartido, la sabiduría, según la RAE es: “1) el grado más alto del conocimiento; 2) la conducta prudente en la vida o en los negocios; 3) el conocimiento profundo en ciencias, letras o artes” (2022), en donde se es necesaria la sabiduría para una mayor profundidad hacia el desarrollo de la compasión, pero sobre todo a la actuación ante una sensación de compasión. En este sentido, para tener sabiduría hace falta las experiencias, los factores personales y el contexto en el que se está inmerso, lo cual ha sido demostrado en diversos estudios desde la psicología (González, Asef y Pelechano, 2017).

Schopenhauer (2022), en el arte de pensar refiere a una lucha entre el erudito y el filósofo, si bien en su texto demuestra que es mejor pensar sabiamente a partir de la lectura y la experiencia (refiriendo al filósofo), a solo vivir de la lectura y el ego (erudito). En la figura 1 se puede observar cómo la compasión mantiene una relación con la experiencia, el pensamiento crítico y a su vez con la tolerancia, el respeto y la humildad; donde el docente debe estar más presente para poder guiar en el aula. En cuanto a la sabiduría se observa su relación con la experiencia, el pensamiento crítico, la democracia, la libertad, la ciudadanía global y la espiritualidad, el desarrollo humano y emocional; con un fondo de desarrollo intelectual. De esta manera, los conceptos nos pueden dar sus indicios de relación y a la vez la dificultad de ahondar en ellos. Por lo que, un artículo, un texto, no es basto para explicarlos, es la vivencia el paso a la comprensión y aplicación de estos saberes profundos, como bien lo enmarcaría el budismo y filosofías holísticas.

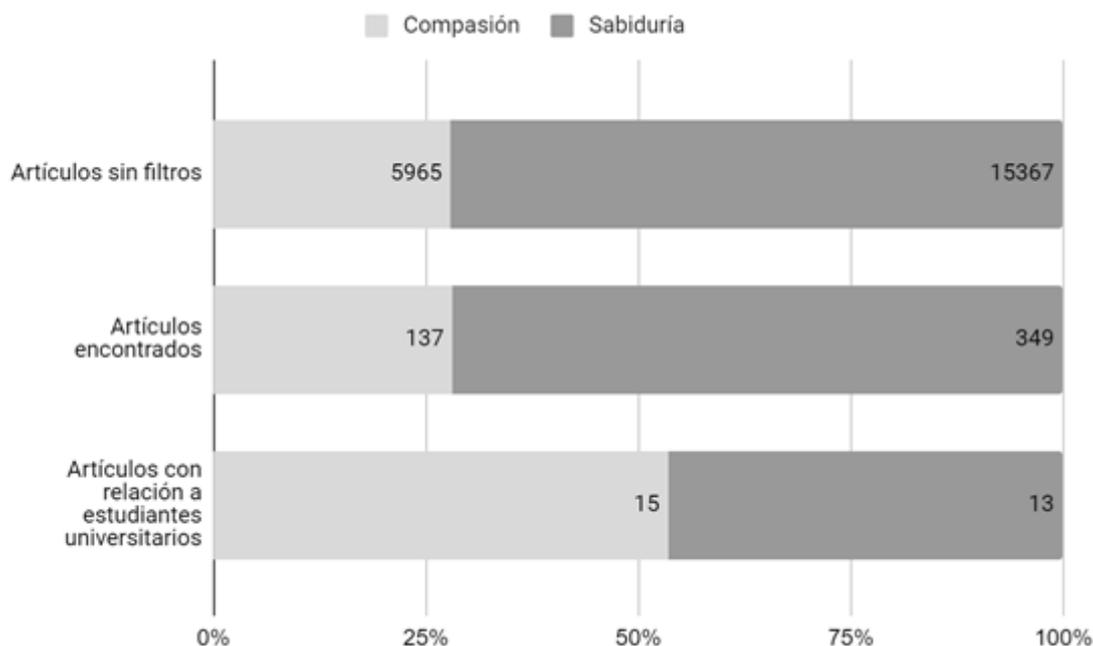
## MÉTODO

El objetivo de esta investigación cualitativa consistió en analizar las concepciones sobre compasión y sabiduría. Este estudio fue narrativo y fenomenológico de corte transversal (Hernández Sampieri et al., 2014), ya que se enfocó en revisar sus posturas a través del ejercicio del ensayo, pensando siempre en su experiencia y perspectiva, además se estudia un momento específico de aplicación. El total de estudiantes fue de doce, cuya carrera es Asesoría Psicopedagógica de la FHycS de la UABC. La premisa fue elaborar un ensayo sobre los conceptos de compasión y sabiduría.

Con el fin de presentar un resumen de sus ensayos, en la tabla 1 para se puede observar y analizar algunos comentarios conclusivos a su pensamiento sobre dichas concepciones. Este tipo de estudios buscan resultados concretos, como primer acercamiento, sin necesidad de mantener una línea del tiempo, es decir, llevar un seguimiento puntual del caso (Mantero, et al, 2019); lo cual se apega al objetivo de esta investigación.

Para la investigación de la literatura se revisó la página web Redalyc. Redalyc es una base de datos de acceso libre, donde sus artículos son de consulta gratuita. En esta base de datos se aplicaron los filtros de año, idioma y disciplina. Siendo estos: del 2018 a 2022, en idioma español y en la disciplina de Educación, puesto que se descarta revisar concepciones o discusiones filosóficas, o de otro tipo ajeno al ámbito educativo. El resultado fue de 137 artículos a revisar, de los cuales se tomaron sólo los que tenían relación con universidades y con el concepto de compasión.

**Gráfico 1.** Revisión de la literatura en Redalyc: compasión y sabiduría.



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados

Finalmente, se obtuvieron 15 artículos que discutían el tema y se revisaron los más convenientes. Asimismo, en el caso de la palabra sabiduría se aplicaron los mismos criterios y se obtuvieron un total de 349 artículos a revisar, de los cuales solo 13 artículos tienen relación con estudios sobre estudiantes universitarios pero que no precisamente se distinguió en sus títulos el concepto de sabiduría; o bien, compasión. Se puede observar la gráfica 1 para consultar estos resultados. Esta revisión fue pertinente debido al exceso de información que existe en la web, por ende, la revisión fue con un acercamiento a un mapeo sistemático de la literatura que nos dio guía para una mejor elaboración e interpretación de investigaciones al respecto para la disposición de resultados y discusión de este texto.

### Resultados de la búsqueda de compasión y sabiduría

Aunque nos hubiera gustado encontrar estudios que se relacionarán directamente con la presente investigación, no fue así, los estudios sobre la compasión giran en torno a revisiones sobre aspectos psicosociales (Serrano et al., 2022; ), responsabilidad social, autorregulación del aprendizaje (Gaeta et al., 2021), el pensamiento crítico (Vielma, 2021), construir la paz (Tatar-Garnica y Vargas, 2021), educación inclusiva (Solís, Masís y Jiménez, 2020; Facchin y Rubiano, 2019), aprendizaje experiencial (Gleason y Rubio, 2020), discapacidad (Iturbide y Pérez, 2020; Arellano, Gaeta y López, 2019) y perseverancia (Oviedo y Hernández, 2019). Y, en cada uno de estos, se menciona brevemente el término o sea hace alusión a una educación desde

la salud emocional o bien del pensamiento crítico. En este sentido, se puede decir que posiblemente se podrían circunscribir a investigaciones holistas, donde se hace una revisión de la educación para la paz, con actitudes propias de una educación centrada en el respeto.

En cuanto al término de sabiduría, el resultado fue similar. Los artículos encontrados giraron en torno a: formación humanista (Saavedra y López, 2021), ciberplagio y percepciones docentes (Gallent y Tello, 2021), experiencias en la educación universitaria (Sousa y Cuji, 2021; López y Almeyda, 2019; Rodríguez, Aguilar y Apolo, 2018), teología e interpretaciones (Meza, Reyes y Herreño, 2021), estrés laboral y universitario (Rojas, Flores y Cuaya, 2020), pensamiento místico (Cresta, 2020), edadismo (Gutiérrez y Mayordomo, 2019), y temas sobre jóvenes universitarios (Suárez, 2017). En estos se trata el término sabiduría con un eje rector para la toma de decisiones en contextos propicios, ya sea aplicado por los alumnos universitarios o por los docentes. El tema del estrés en las aulas universitarias cada vez se estudia más y es probable percibir la relación entre el buen uso de la sabiduría y la falta de experiencia en el alumnado. En este sentido, a mayor experiencia mayor sabiduría, a mayor sabiduría mejor actuar en la práctica de la compasión.

### Otras investigaciones interesantes

Recuperando la importancia de otras formas integradoras de enseñar y aprender, los resultados de John Hare son interesantes, en su documento “La educación holística:

una interpretación para los profesores de los programas del IB” (2010) expresa que los alumnos han logrado demostrar conductas y atributos vinculados a la educación holística. La manera en la cual describen los resultados se expresa de forma cualitativa, los alumnos se sienten cómodos, seguros con sus compañeros y docentes. Asimismo, los alumnos aman su proceso de aprendizaje, pues se responsabilizan de su propio crecimiento personal y académico.

De alguna manera es fácil identificar cómo se habla sobre los resultados positivos sobre el BI y éste es uno de los documentos que dan cuenta del énfasis en el pensamiento creativo, la composición, consideración y la empatía. Si bien no se corroboraran los grados de exigencia dentro del IB, así, se puede entender que al conocimiento se puede llegar de una forma más amena desde el conocimiento del fin; es decir, desde el amor al conocimiento y lograr un objetivo.

En el estudio sobre la sabiduría desde la psicología, de Pedro González, Alicia Asef y Vicente Palechano (2017), se llegaron a conclusiones relevantes, entre ellos que ahora es posible demostrar estos conceptos a partir de los escalamientos multidimensionales. El sabio parece centrarse entre diversas concepciones similares: intuición, experiencia, pragmatismo, inteligencia, erudición, aunque también se le relaciona con la senectud y conceptos como observación y comprensión. En sus conclusiones señalan: “(...) ser sabio se percibe más relacionado con tener experiencia y ser erudito, y no tanto con ser inteligente y observador. Además, los adolescentes canarios percibían al sabio más alejado de

ser pacífico y callado que los adolescentes argentinos.” (p.54). Este tipo de investigación nos revela la percepción de la concepción de sabiduría, lo cual ayuda a la comprensión de cómo acercarnos a una educación holística de la investigación.

Y, como se ha mencionado, se habita en tiempos complejos que ameritan la revisión de las tecnologías, la comunicación y la compasión. En el estudio “La compasión como eje de una ética de la razón cordial en la comunicación mediada por tecnologías” de Juan Carlos Quintero, por la Universidad Javeriana, mencionan a las TIC en la producción de generadores del conocimiento con énfasis ético, es decir, la actuación en las redes sociales, en la Internet o bien con los propios aparatos, conlleva una reflexión categórica y elemental. Así, en las acciones comunicativas, pues a partir de ello se podrá tener una relación cordial con el uso de las diversas herramientas tecnológicas y digitales. Si bien su estudio es conceptual, es viable comprender su deducción: concientizar sobre las múltiples falacias y estigmatizaciones sociales, de exclusión y aporofóbicas (dirá Adela Cortina). El camino a este tipo de reflexiones es necesario, así como seguir buscando cómo permear una educación holística con énfasis en la investigación, la crítica, la auscultación personal, así como la llamada deconstrucción de ideas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En clase se utilizaron diversas herramientas digitales y prácticas físicas y de relajación para llevar a cabo las reflexiones sobre la compasión y la sabiduría. En este sentido, no sólo fue producto de lecturas sobre el tema, sino también de las prácticas que se podía ejercer en clase y recomendaciones como: meditar, leer, escuchar música sin letra implícita, caminar, contemplar y observar las situaciones de la vida cotidiana. En la Tabla 1 se recuperaron algunas de las conclusiones más relevantes de los doce estudiantes que estuvieron llevando a cabo la reflexión de estos dos conceptos (compasión y sabiduría).

**Tabla 1.** Respuestas o conclusiones de los estudiantes sobre los conceptos de compasión y

Estudiante	Respuesta
A	En conclusión el aumento de la humildad ayuda a darnos cuenta de que todas las personas tienen defectos y virtudes, incluso nosotros mismos, mediante la compasión aprendemos a aceptar que no somos perfectos y que todos tenemos limitaciones, además que el incremento de sentimientos positivos nos beneficia con el desarrollo de la compasión a otros sentimientos positivos como la bondad, amabilidad, amor, satisfacción, afecto, etc.
B	No siempre podemos resolver los problemas de los demás y adaptándolo a duras penas no deberíamos hacernos responsables, al menos si escuchamos sus desahogos, pero ya meternos nos haríamos daño también a nosotros mismos por angustiarnos.
C	Ser compartido es una de las acciones más lindas y nobles que una persona puede hacer por otra, brindar ayuda a quien lo necesite, compartir nuestros alimentos o compartir nuestra alegría y felicidad por haber logrado algo inimaginable. El desearle cosas buenas a los demás convertirá a nuestra mente en un espacio tranquilo y lleno de paz. Pero también recordemos que al mismo tiempo que somos compasivos también debemos mantener un equilibrio con la sabiduría, pues esta nos brinda algo de objetividad y una mentalidad un tanto fría y calculadora. No siempre nos debemos dejar llevar por los sentimientos ni las emociones del momento. Por el momento me cuesta entender lo que Buda nos enseña.
D	Sinceramente reflexione de muchas cosas con el documental y recordé acciones que realice sin saber que estaban mal, desde hoy en adelante cambiaré eso para que las personas verdaderamente sientan que estoy con ellas y comprendo absolutamente todo por lo que están pasando.
E	La sabiduría puede volver a uno frío, calculador y sabelotodo. concuerdo con esta idea ya que creo que con base en las experiencias que uno va presentando en la vida puede volver ser una persona con estas características. Las palabras y conceptos son las sombras de la experiencia. Pues bien está relacionado con lo anterior cada ser va formando sus conceptos ante diversas ideas y enfrentamientos, pero el único mal es aferrarse a ellas, alejarse de la idea del yo propio permite al ser dejar de preocuparse por el sufrimiento propio y convertirse quizá en un mejor ser, pues puede tratar de buscar la felicidad con los demás y no solo la propia.
F	Cuando disfrutamos más de la vida, es cuando la compasión la practicamos más a menudo y vamos notando que nuestra mente se va alejando de todas aquellas acciones materialistas que nos llevan a desviarse de la propia realidad y nos hace enfocarnos en algo más y se vuelven a los pensamientos del "yo" es cuando nuestra sabiduría es mundana, cuando en lo que debemos enfocarnos es en la felicidad y la ayuda a alguien más.
G	La sabiduría y la compasión pueden tener definiciones muy alejadas o contrarias entre sí, pero el trasfondo de cada una las lleva al mismo punto de encuentro; abre tu mente a los horizontes, te dan una diferente perspectiva de la vida, te permiten observar con profundidad y a detalle la evolución del día a día, el cambio en los demás y en uno mismo. Considero que estos dos conceptos son un punto clave para mantener una vida equilibrada, para pensar y actuar con claridad y madurez.
H	Para cambiar y ver las cosas desde una perspectiva más sana tenemos que aprender a desligarnos de las creencias, desaprender.
I	Desde mi perspectiva, la cultura budista tiene una perspectiva muy buena con relación al desenvolvimiento que pueden llegar a tener los seres humanos con la sociedad. Esto lo realizan de manera muy estricta pues es parte de las normas que rigen su cultura.
J	Me parece interesante conocer otro tipo de religión, básicamente se trata de pensar más en el prójimo y dejar de lado ese egocentrismo que se llega a tener en ocasiones y a no cegarnos a las expectativas.
K	Muestra que el propósito de la vida humana es participar activamente en los procesos caritativos del universo, para enriquecer y realzar el dinamismo creativo de la vida. Entonces, cuando actuamos con amor y compasión, nuestras vidas se sincronizan con la fuerza vital universal y muestran nuestra sabiduría inherente. Alentar y compartir la esperanza nos despierta a una identidad más amplia y libre, más allá de los estrechos confines de nuestro ego. Por tanto, la sabiduría y la compasión con amor son inseparables.

Elaboración propia a partir de los resultados en los ensayos de los alumnos de la LAP.

Las conclusiones de los estudiantes se concentran en que el sujeto individual no debe hacerse responsable de los actos de los demás si aún no resolvemos los propios problemas (estudiantes A, B, C). Hay límites en el actuar cotidiano que nos pueden acercar a una forma pacífica y sana de vida. No obstante, como apunta el o la estudiante K, participar de forma activa en la reflexión sobre la existencia lleva a reanimar el concepto de amor y compasión. Aunque, por otro lado, hay otras respuestas como la confusión de la sabiduría con el ego (estudiante E), por lo que se puede trabajar en estos aspectos de aclaraciones específicas sobre el buen uso del concepto sabiduría, o bien, ahondar en el término del sabio del siglo XXI; lo cual tiene más relación con las formas de actuar que propone Aristóteles con su frase sobre el actuar en el momento correcto, con la persona indicada, en el lugar indicado.

También el o la estudiante H analiza que para cambiar es necesario desaprender ciertas actitudes, creencias o hábitos. O bien, también se observa como cambios a los hábitos. Al mismo tiempo, el o la estudiante J observa que conocer otras religiones le ha ayudado cambiar su paradigma sobre el pensamiento egocéntrico, lo cual no sólo se trabaja desde la cristiandad si no desde diversas perspectivas y creencias. De la misma manera lo manifiesta el o la estudiante I quien observó cómo la estructura puede tener fines positivos en nuestra manera de vivir, pensar y actuar.

Los o las estudiantes F y G, describen las diversas realidades a partir de la contemplación, por un lado, se señala el disfrute sin el materialismo o la pura experiencia objetiva, por otro, el aparente contraste entre compasión y sabiduría; ya que como se ha revisado la sabiduría debe contener la compasión para lograr

una educación holista. Así, las opiniones y desarrollos perceptuales sobre los conceptos de compasión y sabiduría demuestran un acercamiento a las concepciones revisadas en los estudios y artículos.

## CONCLUSIONES

De forma general, hubo un efecto positivo con el ensayo y la escritura con respecto a la expresión de su sentir en el aula, pero sobre todo consigo mismos. Se observó que durante las clases que poco a poco sus comentarios se tornaron en reflexiones, lo que de alguna manera siempre desencadenó a preguntarse por qué no había más asignaturas que trataran estos conceptos desde la filosofía, la historia o la sociología; por parte de los estudiantes. El ensayo, entonces, es una herramienta didáctica funcional que puede ser utilizada adecuadamente acompañada de otras herramientas, quitándole así su fama de difícil o aburrida.

La educación holista tiene el reto de formar una educación integral bajo sus cinco directrices (físico, biológico, espiritual, emocional e intelectual) y el ejercicio ensayístico a partir de conceptos complejos pueden ayudar a los estudiantes universitarios, sobre todo si es acompañado de otras herramientas como el yoga o yoganidra (o ambas) en clase. En cuanto a las instituciones como la OCDE o la UNESCO nos ofrecen otras investigaciones interesantes para observar el avance de esta área de comprensión del mundo educativo, sin embargo, cabe entender los retos persistentes, ya que es la comunidad quien al final debe de acrecentar este tipo de educación (Tyack y Cuban, 2001); se tiene esperanza en que los universitarios contribuyan en un futuro a una educación más

abierta y sana para la conversación compleja.

La relación entre los conceptos presentados en la figura 1 nos permitió comprender el mundo conceptual existente y, gracias a la revisión de la literatura a través de Redalyc, cómo se utilizan estos conceptos en la actualidad, siendo usados más no siendo objeto de investigación o estudio en el área educativa. Finalmente, se argumenta que los estudiantes se encuentran ante una nueva manera de analizarse a sí mismos y a los demás, en donde admiten los retos y dificultades de poder observar nuestras responsabilidades personales hacia los demás. En este sentido, este estudio ha sido fructífero, puesto que no es fácil traer a la discusión objetiva conceptos tan complejos en el ámbito educativo y en el desarrollo del pensamiento en los universitarios; increíblemente relevante para nuestros días. Por lo anterior, invitamos a la discusión y práctica observable con el fin de encontrar una ética libre de principios religiosos y acercarnos al mero punto de entender al otro a partir de análisis objetivos, sistematizados, pero a la vez sensibles y empáticos.

## REFERENCIAS

- Aguilar, J., & Rodríguez, M. N., & Apolo, D. (2018). El Buen vivir como desafío en la formación de maestros: aproximaciones desde la Universidad Nacional de Educación del Ecuador. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(77), 577-596. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14057727011>
- Austin, J. (2016). *Cómo hacer cosas con palabras*. Paidós
- Cassany, D. (2007). *La cocina de la escritura*. Anagrama
- (2019). *Laboratorio lector*. Anagrama
- Cresta, G. (2020). *Pensamiento místico en la Universidad de París de los siglos XII y XIII*. *Acta Scientiarum. Education*, 42. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=303362282028>
- Cuaya-Itzcoatl, I. G., & Flores-Meza, G., & Rojas-Solís, J. L. (2021). Principales aspectos metodológicos en el estudio del estrés laboral en personal universitario: Una revisión sistemática. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), 1-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498571977004>
- Durán Amavizca, Norma. (2001). Educación holista: Pedagogía del amor universal. *Perfiles educativos*, 23(92), 117-120. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982001000200008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982001000200008&lng=es&tlng=es).
- Facchin Soto, Estefania; Rubiano Albornoz, Elisabel (2020). Educación inclusiva: una referencia de investigación en las aulas de práctica docente universitaria. *Educere*, 24(77), 28-36. <https://www.redalyc.org/journal/356/35663240003/>
- Gadamer, Hans-Georg (1998). *El giro hermenéutico*. Cátedra
- Gaeta González, Martha Leticia; Gaeta González, Laura; Rodríguez Guardado, María del Socorro (2021). Autoeficacia, estado emocional y autorregulación del aprendizaje en el estudiantado universitario durante la pandemia por COVID-19. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 21 (3), 1-24. <https://www.redalyc.org/journal/447/44768298002/44768298002.pdf>
- Gallent Torres, Cinta; Tello Fons, Isabel (2021). Percepción docente sobre el ciberplagio universitario a través de un grupo de discusión por videoconferencia *Revista Educación*, 45(2). <https://www.redalyc.org/journal/440/44066178039/>
- Garcés Giraldo, Luis Fernando (2015). La virtud aristotélica como camino de excelencia humana y las acciones para alcanzarla.

- Discusiones filosóficas, 16(17), 127-146. <http://www.scielo.org.co/pdf/difil/v16n27/v16n27a08.pdf>
- Gleason Rodríguez, Miriam A; Rubio, Julio E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 1-20. <https://www.redalyc.org/journal/440/44062184033/>
- González Leandro, Pedro; Asef Rujana, Alicia María; Pelechano Barberá, Vicente (2017). La sabiduría desde la psicología: concepción lega en una muestra de adolescentes latinoamericanos. *Escritos de Psicología*, 10(1), 51- 57. <https://www.redalyc.org/pdf/2710/271051044005.pdf>
- Hare, John (2010). La educación holística: una interpretación para los profesores de los programas del IB. Organización del Bachillerato Internacional. [Documento de posición]. <https://www.canaverales.edu.co/wp-content/uploads/2021/07/EDUCACION-HOLISTICA.pdf>
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, María del Pilar (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill
- Iturbide Fernández, Paulina; Pérez Castro, Judith (2020). Dilemas del profesorado en la inclusión educativa de estudiantes universitarios con discapacidad IE. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11. <https://www.redalyc.org/journal/5216/521662150045/>
- Lama, Dalai (2004). *El arte de la compasión*. Debolsillo
- Lezama, C. R. Q. (2020). La Educación Holística: Una Oportunidad para Transformar la Realidad Educativa en el Siglo XXI. *EDU review*, 8(3). <https://journals.gkacademics.com/revEDU/article/view/2522/1547>
- López Angulo, Yaranay, & Almeyda Vázquez, Annia (2019). Estado actual de la competencia orientación profesional de profesores/as de institutos preuniversitarios de La Habana. *VARONA*, (69),1-10. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360671311008>
- Mantero, C.; Quiroz, G. ;Salazar, P.; y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.11.005>
- Oviedo-Cáceres, María Del Pilar; Hernández-Quirama, Andrea Universidad y discapacidad: “La estrategia básica es la perseverancia” *Revista Colombiana de Educación*, núm. 79, 2020, Mayo-Agosto, pp. 395-422 <https://www.redalyc.org/journal/4136/413670189016/>
- Quintero Velásquez, Juan Carlos (2021). La compasión como eje de una ética de la razón cordial en la comunicación mediada por tecnologías. *Trabajo Social* 23 (1), 31-50. Doi: <https://doi.org/10.15446/ts.v23n1.87686>
- RAE (recuperado el 15 de octubre del 2022). Sabiduría. [Página web]. <https://dle.rae.es/sabidur%C3%ADa?m=form>
- RAE (recuperado el 15 de octubre del 2022). Compasión. [Página web]. <https://dle.rae.es/compasi%C3%B3n>
- Reyes-Fonseca, José Orlando, & Padilla-Ramírez, Adriano, & Meza-Rueda, José Luis, & Herreño-Marín, Arturo, & Rojas-Cadena, Leonardo (2021). Enseñar teología en universidades católicas colombianas: aciertos e interpelaciones. *Educación y Educadores*, 24(3),1-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83472212002>
- Saavedra Campos, Martín Alonso; López Pérez, Ricardo Arturo (2022). La conexión epistémica entre formación humanista y educación profesional universitaria Sophia. *Colección de Filosofía de la Educación*, 32, pp. 275-297 <https://www.redalyc.org/journal/4418/441869722009/>
- Santos, Boaventura de Sousa, & Llugna,

Luis Fernando Cuji (2021). ¿Dentro o Fuera de la Universidad? Experiencias de educación superior alternativa: un diálogo entre Boaventura de Sousa Santos y Luis Fernando Cuji Llugna. *Educação & Realidade*, 46(4),1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317270151016>

Serrano Pereira, Mario G.; Castillo León, Marí T.; Hernández Payán, Emelia (2022). Variables psicosociales predictoras de la responsabilidad social en estudiantes universitarios(as). *Revista mexicana de investigación educativa*, 27(93), 455-481. <https://www.redalyc.org/journal/140/14071512006/14071512006.pdf>

Serrano-Pereira, Mario-Gerardo; Castillo-León, María-Teresita; Hernández-Payán, Emelia (2021). Modelos psicosociales de responsabilidad social en universitarios de diferentes campus. *Revista iberoamericana de educación superior*, 12(35). <https://www.redalyc.org/>

## Resolución de problemas matemáticos con textos continuos y discontinuos

### Solving mathematical problems with continuous and non-continuous texts

**Jader Rafael Pacheco Cordero**

Jpacheco0328@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-7354-8233>

**Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología, Ciudad de Panamá, Panamá**

**Marcela Angelina Aravena Dominich**

Domich2@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0002-6951-0960>

**Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología, Ciudad de Panamá, Panamá**

Recibido: marzo de 2023 / Arbitrado: abril 2023 / Aceptado: junio 2023 / Publicado en julio 2023

#### RESUMEN

La resolución de problemas matemáticos es ineludible en la vida del ser humano. Los problemas matemáticos, se presenta diariamente en el entorno cotidiano y educativo. Se desarrolló una metodología cualitativa, con la utilización de textos y análisis documental. El problema aborda la dificultad de los estudiantes al enfrentarse a una situación problema incluso, desde la vida cotidiana. El empoderamiento del conocimiento matemático, cobra sentido a través de la resolución de problemas, siendo considerada como el corazón de la disciplina. Se ha acentuado la preocupación por la resolución de problemas matemáticos, por el pensamiento matemático y la lectura crítica. Para ello, sugiere que los docentes implementen estrategias didácticas que permitan el mejoramiento continuo en la solución problemas matemáticos. Finalmente, se concluye a partir de las evidencias, que es una necesidad implementar estrategias desde las didácticas docentes con el uso de textos continuos y discontinuos para potencializar la resolución de problemas matemáticos.

#### Palabras clave:

Educación; Textos continuos; Textos discontinuos; resolución de problemas matemáticos

#### ABSTRACT

The resolution of mathematical problems is inescapable in the life of the human being. Mathematical problems occur every day in the daily and educational environment. A qualitative methodology was developed, with the use of texts and documentary analysis. The problem approaches the difficulty of students when facing a problem situation, even from everyday life. The empowerment of mathematical knowledge makes sense through problem solving, being considered as the heart of the discipline. Concern for mathematical problem solving, mathematical thinking and critical reading has been accentuated. To this end, it suggests that teachers implement didactic strategies that allow continuous improvement in the solution of mathematical problems. Finally, it is concluded from the evidence that there is a need to implement strategies from the teaching didactics with the use of continuous and discontinuous texts to enhance mathematical problem solving.

#### Keywords:

Education; Continuous texts; Discontinuous texts; mathematical problem solving



## INTRODUCCIÓN

Las matemáticas han sido y siguen siendo una de las disciplinas más fundamentales en el desarrollo integral del ser humano, es así como desde la antigüedad se puede ver la importancia de estas en el quehacer diario de las personas, influyendo directamente en el desarrollo de las mismas, por esta razón se torna obligatorio el estudio de las matemáticas desde los conceptos más sencillos hasta los de mayor complejidad.

Hablar de matemáticas, implica mirar el desarrollo del pensamiento lógico en el ser humano, las diferentes situaciones cotidianas que se viven a diario las cuales son consideradas escenarios reales que para darles solución sin duda alguna se debe por lo menos manejar los conceptos básicos de esta disciplina, ya sea de manera empírica o desde la escuela y saber aplicarlas en los diferentes contextos.

Entre los contenidos matemáticos desarrollados en la escuela, adquieren relevancia, la resolución de problemas, ya que constituye una herramienta didáctica potente para desarrollar habilidades entre los estudiantes, además de ser una estrategia de fácil transferencia para la vida, puesto que permite al educando enfrentarse a situaciones y problemas que deberá resolver (Pérez y Ramírez, 2011).

En este orden de ideas, se debe tener en cuenta la comprensión lectora como una herramienta necesaria para el desarrollo de la resolución de problemas, la lectura es la base fundamental a la hora de resolver situaciones de cualquier tipo, no solo de matemáticas, es así; como el niño debe leer entre líneas,

es decir; comprender e interpretar los textos que se relacionan en cada situación, en pocas palabras que el estudiante sea capaz de extraer la información suministrada por el problema para que pueda realizar un desarrollo adecuado de los diferentes algoritmos presentes en dicha situación y dar solución a la misma.

De acuerdo con Quesada & López (2013), las matemáticas son una parte fundamental de nuestra sociedad y están presentes en casi todas las actividades de nuestra vida cotidiana: las comunicaciones por telefonía móvil, las cámaras digitales, el uso de los cajeros automáticos de un banco, la predicción del tiempo, la televisión vía satélite, los ordenadores, la Internet, la gestión de fondos de inversión de seguros de vida y de los planes de pensiones, la construcción de obras públicas, el escáner y la tomografía computarizada (TAC) desee la medicina no serían posibles sin las matemáticas.

Ahora bien, siendo un poco más específico, este artículo se centra básicamente en el análisis la resolución de problemas matemáticos con textos continuos y discontinuos, los cuales consideran situaciones reales de la vida cotidiana. Es por esta razón la importancia de comprender e interpretar los textos continuos y discontinuos, ya que la estructura de las situaciones problemas está basada en este tipo de textos o la combinación de los mismos, además se torna transversal a las demás disciplinas que implican la aplicación de las matemáticas hasta cierto punto. La investigación trabajó con un enfoque cualitativo porque esta perspectiva permite abordar de un modo crítico y práctico la resolución de problemas matemáticos ya sean

de manera textual o en su defecto de forma gráfica y representativa cómo se estructuran estos textos.

Los textos continuos y discontinuos, son utilizados diariamente por el ser humano desde todas las disciplinas que se imparten en la escuela desde la educación a nivel general, no se pueden aislar de la realidad a la que se enfrenta a diario la humanidad. Teniendo en cuenta la importancia de estos, es necesario que el estudiante lea de manera crítica ante cualquier situación problémica que se le presente y pueda analizar para emitir una solución objetiva de la misma.

Los textos continuos, están regularmente formados por oraciones, incluidas en párrafos que se encuentran dentro de estructuras más amplias. Cabe añadir que los textos continuos están compuestos por una serie de oraciones que se organizan en párrafos; los que, a su vez, pueden insertarse en apartados, capítulos y libros. Es decir, se trata de textos que presentan la información de forma secuenciada y progresiva. Mientras que en los textos discontinuos no siguen la estructura secuenciada y progresiva: se trata de listas, cuadros y gráficos, diagramas, tablas, mapas, etc. Por esta razón se dice que los textos discontinuos presentan una información organizada, pero necesariamente de forma secuenciada ni progresiva, por tanto, no precisan una estructura lineal (Palomino y De la Cruz, 2014).

Considerando la importancia de las matemáticas en el currículo escolar y especialmente la utilidad que presenta la resolución de problemas matemáticos en la vida cotidiana, se aborda este tema con el objetivo futuro comprender el tema en

cuestión y poder fortalecer las competencias matemáticas en los estudiantes desde la comprensión e interpretación de textos continuos y discontinuos los cuales aparecen diariamente en los problemas matemáticos contextualizados desde la escuela hasta la universidad incluyendo el desarrollo profesional del ser humano.

Este artículo se presenta considerando los siguientes elementos: las matemáticas en la educación, la comprensión de los problemas matemáticos, la resolución de problemas matemáticos, los textos continuos y discontinuos, para finalmente ofrecer las conclusiones.

## MÉTODO

Esta investigación bibliográfica se desarrolló desde un enfoque cualitativo haciendo un análisis a los documentos que, mediante una búsqueda rigurosa, pudieran aportar a la construcción y desarrollo del tema trabajado. Las categorías de análisis que se utilizaron para la búsqueda de información en los diferentes textos fueron: problemas matemáticos, resolución de problemas matemáticos, uso de textos continuos y discontinuos con ellos se procedió a trabajarlos, primero conceptualmente y fueron analizados para trabajar las conclusiones.

Bisquerra (2009), señala que es posible obtener información importante desde los documentos disponibles para el logro de los objetivos, se requiere identificar los documentos, extraer la información, ordenar y analizar la información. Explica además, la necesidad de exponer luego del análisis

aquellos elementos convergentes, pero también los divergentes.

### **Las matemáticas en la educación**

El área de matemáticas desde la época antigua, ha sido estigmatizada por la dificultad de la misma a la hora de enfrentar algoritmos desde los inicios de la escuela hasta estudios avanzados, a diario escuchamos por parte de los estudiantes frases como, por ejemplo: no me gustan los números, esos problemas están muy difícil, o en su defecto no los se realizar, o las matemáticas no es lo mío, etc. Sin embargo, se debe tomar conciencia de la relevancia que tiene esta disciplina en la vida del ser humano.

El uso de las matemáticas es y ha sido imprescindible a lo largo de la historia, y ante las nuevas exigencias del mundo globalizado, el conocimiento asociado a esta disciplina, se convierte en herramienta fundamental de todo ciudadano, para abordar diferentes situaciones y tomar decisiones de manera crítica (sin obviar la necesidad de las demás disciplinas).

La resolución de problemas matemáticos, es sin duda uno de los mayores flagelos que se presenta en los estudiantes, los indicadores a nivel general, por ejemplo, en Latinoamérica en esta área no son los mejores, esta situación no es ajena para Colombia que, según informe de la OCDE, se encuentra en los últimos lugares a nivel mundial en la evaluación externa que se realiza gradualmente, pruebas PISA.

Colombia se continúa posicionando por debajo del promedio de la OCDE, toda vez que, el promedio en matemáticas para Colombia fue de 391 y el promedio establecido por la

OCDE es de 489, lo que lleva a concluir que el país alcanzó el 80% del promedio mínimo requerido y esto demuestra nuevamente que el panorama sigue siendo desalentador, porque los fines que se deben buscar como mínimo, es que el país en materia de resultados educativos, debería por lo menos obtener el promedio que establece la OCDE y en tal sentido empezar a subir escalones que permitan incrementar la visión que se busca a nivel interno en los escenarios de la educación media, para efectos de poder dar paso a los requerimientos que se evalúen a nivel global (Borrero O. 2020).

Un nuevo estudio de la UNESCO, destaca la importancia de las matemáticas para afrontar los retos y desafíos contemporáneos, por tal razón manifiesta que no existen los suficientes matemáticos para afrontar los diferentes desafíos a los que se enfrenta el ser humano, desde los fenómenos climáticos, las pandemias, etc. Ahora bien, según este estudio aproximadamente el 41% de la población mundial corre el riesgo de sufrir inundaciones causadas por ciclones tropicales. Gracias a los nuevos modelos matemáticos y a la mejora de los algoritmos, ahora se puede predecir la trayectoria de un ciclón tropical con hasta una semana de antelación.

### **¿Qué se entiende por un problema matemático?**

De manera general y teniendo en cuenta una definición clásica de problema, que lo define como una situación que un individuo o un grupo quiere o necesita resolver y para la cual no dispone de un camino rápido y directo

que le lleve a la solución. Esta definición, con la cual parecen estar de acuerdo la mayoría de los autores, hace referencia a que una situación sólo puede ser concebida como un problema en la medida en que existe un reconocimiento de ella como tal problema, y en la medida en que no dispongamos de procedimientos de tipo automático que nos permitan solucionarla de forma más o menos inmediata, sino que requieren de algún modo un proceso de reflexión o toma de decisiones sobre la secuencia de pasos a seguir (Ravanal y Tapia 2010).

En ese orden de ideas, muchos autores como por ejemplo; (pozo 1994, Ramos 2010, Díaz 2001) relacionan definiciones de problemas matemáticos las cuales convergen a un mismo objetivo, de esta manera se tiene lo siguiente; Se considera, por un lado, la definición de un concepto matemático como una secuencia de palabras o una definición verbal del concepto, fruto de su evolución histórica. Se podrá distinguir entre las definiciones formales, convenidas y aceptadas por la comunidad científica de los matemáticos en un momento dado (que se suelen encontrar escritas en los libros), y las definiciones personales que utilizan las personas (estudiantes, profesores, matemáticos) como interpretación, construcción o reconstrucción de una definición formal. Por otro lado, se considera el esquema conceptual que tiene una persona de un concepto matemático como la expresión que permite referirnos a “la estructura cognitiva de un individuo asociada a un concepto matemático (Azcarate y Camacho 2003).

## **Resolución de problemas matemáticos**

Ahora bien, ante los nuevos desafíos y retos del mundo globalizado y mirando todo lo anteriormente relacionado, surgen muchos interrogantes acerca de esta temática, como, por ejemplo: ¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza en el área de matemáticas para fortalecer las habilidades de pensamiento en la resolución de problemas con textos continuos y discontinuos en los estudiantes a nivel general? por esta razón debe haber una reflexión y transformación de la práctica docente que vaya en pro del mejoramiento de los niveles en el área y adaptada a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

En ese orden de ideas, se entiende la resolución de problemas matemáticos como la búsqueda de un resultado objetivo a las diversas situaciones que se presentan diariamente en la vida cotidiana referentes al área de matemáticas teniendo en cuenta las características del entorno, de esta manera muchos autores se centralizan en la resolución de problemas bajo ciertos parámetros, por ejemplo: cuando se analizan diferentes trabajos sobre educación matemática podemos encontrar diferentes significados al vocablo ‘problema’ y a la expresión ‘Resolución de problemas’. Así, autores como Blanco (1993), Gaulin (1986), Pino (2013), Puig (2008), Schroeder y Lester (1989) y Schoenfeld (1985) señalan diferentes perspectivas sobre la resolución de problemas, de las cuales se destacan tres de ellas: Enseñanza para la resolución de problemas; Enseñanza sobre la resolución de problemas y Enseñanza vía resolución de problemas (teaching via

problem solving) (Nieto, & Lizarazo 2013).

De esta manera se encuentra que la expresión “Resolución de Problemas” fue introducida por matemáticos y no matemáticos, pero actualmente no se limita tan solo al ámbito de la matemática, sino que constituye algo mucho más amplio. Los problemas son situaciones nuevas que requieren que la gente responda con comportamientos nuevos. Casi permanentemente enfrentamos “problemas” en nuestra vida cotidiana, por lo que resolver un problema implica realizar tareas que demandan procesos de razonamientos más o menos complejos y no simplemente una actividad rutinaria, por lo que en otras palabras resolver un problema es darle solución a la situación existente (Gómez & Pazo 2011).

Por otra parte, se tiene que una situación problema la podemos interpretar como un contexto de participación colectiva para el aprendizaje, en el que los estudiantes, al interactuar entre ellos mismos, y con el profesor, a través del objeto de conocimiento, dinamizan su actividad matemática, generando procesos conducentes a la construcción de nuevos conocimientos. Así, ella debe permitir la acción, la exploración, la sistematización, la confrontación, el debate, la evaluación, la autoevaluación, la heteroevaluación (Obando & Múnera 2003).

Mirando las distintas percepciones, de los diferentes autores señalados, anteriormente respecto a la definición de que es un problema matemático y como abordar la resolución de los mismos, se vuelve obligatorio introducir un currículo que se acomode a los diferentes contextos de las escuelas y comunidades

donde se pretende desarrollar actividades que fundamenten la resolución de problemas matemáticos, de esta manera se encuentra que (Tyler 1973) dice que educar significa modificar las formas de conducta humana, introduce un matiz muy importante, cuando afirma que el currículum es ese trasfondo que subyace tanto a las “actividades” de planificación, como a los procesos de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, nos señala que el currículum como “proceso” abarca no sólo los encaminados a crear un “plan de enseñanza” sino los procesos reales de enseñanza. Sin especular demasiado, el currículum comprende entonces, los propósitos que guían la acción, así como la acción misma. Esto quiere decir que el análisis adecuado del currículum ha de extenderse desde un extremo propiamente prescriptivo a otro propiamente interactivo (Rasco & Félix 1994).

Si bien es cierto, las matemáticas siempre han tenido un alto grado de complejidad en su desarrollo, más aún cuando se trata de resolver un problema matemático debido a que no existe una manera estándar de realizar este procedimiento, sin embargo se tiene que en la solución de problemas, las técnicas sobreaprendidas, previamente ejercitadas, constituyen un medio o recurso instrumental necesario, pero no suficiente, para alcanzar la solución; además se requieren estrategias, conocimientos conceptuales, actitudes, etc. En definitiva, la resolución de problemas constituye un continuo educativo cuyos límites no siempre son fáciles de delimitar, sin embargo, es importante que en las actividades de aula el o los problemas estén bien definidos

y, sobre todo, que quede claro para el alumno la importancia que representa resolver situaciones reales de la vida cotidiana a partir de las matemáticas (Pozo y Pérez 1994).

De esta manera se puede precisar que el objetivo primordial de la resolución de problemas en general, busca que el ser humano pueda alcanzar sus objetivos a partir de la solución de las diferentes situaciones que se le presentan diariamente, es así como específicamente desde las matemáticas se materializan estas situaciones las cuales van en pro del proceso formación de los estudiantes.

Cabe anotar, que en el proceso de formación integral del ser humano existen muchas vertientes que permiten desarrollar habilidades de pensamiento de manera general, por esta razón para Leal et al, (2021), una de las asignaturas más importantes para la formación de los estudiantes es la Matemática, debido a que es una ciencia indispensable tanto para la vida cotidiana como en el desempeño profesional de cualquier disciplina. Para nadie constituye un secreto que su aprendizaje es de gran dificultad y sobre todo la resolución de problemas y ejercicios que en ocasiones resultan sencillos, pero que representan gran dificultad para los que no los saben interpretar.

En ese orden de ideas, mirando un rastreo general realizado sobre las diferentes investigaciones registradas en bases de datos especializadas, se encuentran muchos autores, como por ejemplo el estudio de Renata (2014), el cual se fundamenta en el aprendizaje basado en problemas como estrategia metodológica para el aprendizaje de las matemáticas, esta

propuesta considera la relación que existe entre el lenguaje ordinario y el lenguaje matemático, por cuanto el primero es central en el proceso educativo.

De esta manera se tiene que la tecnología es una de las disciplinas que crece a pasos agigantados en el mundo entero, de esta manera debe ir transversalizada con todas las demás áreas del conocimiento; es por esto que la resolución de problemas matemáticos se puede abordar a través de herramientas tecnológicas como la computadora, el celular, la Tablet entre otros. Planteando los fundamentos psicopedagógicos que sustentan el desarrollo de habilidades en la solución de problemas matemáticos, enfatizando específicamente a problemas geométricos que apunten a las diferentes situaciones que enfrentan los seres humanos en la vida cotidiana cuya solución depende de la preparación teórica y práctica que hayan tenido, de ahí que la escuela es la institución que de manera especial debe preparar a los escolares para resolver problemas de forma independiente, en el contexto de la enseñanza de la matemática uno de los aspectos que atrae la atención de los que tienen que ver con la forma de impartir esta disciplina, es la solución de problemas (Guzmán y Moreira, 2014).

Por otra parte, se considera a González (2019) quien ideó una estrategia metodológica para desarrollar la competencia de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de secundaria, la cual se orientó a diseñar una estrategia metodológica para desarrollar la competencia de resolución de problemas

matemáticos en los estudiantes, el docente investigador, trato de comprender el problema educativo desde el aula. Con los resultados de esta, se logró modelar el objetivo general de la investigación que contribuyó al fortalecimiento de la competencia de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes.

Como se puede observar, existen muchas investigaciones relacionadas con la resolución de problemas matemáticos, sin embargo, la realidad a nivel de indicadores no es la mejor hablando de Latinoamérica y específicamente en Colombia; esta situación conlleva a repensar por qué los resultados obtenidos en pruebas externas a nivel mundial y local no son los esperados y están lejos del promedio de la media nacional y mundial. Es así como desde el aula de clases se necesita aplicar nuevas estrategias metodológicas y didácticas que promuevan la inclinación del estudiante por las habilidades del pensamiento matemático y la comprensión lectora e interpretación de textos de manera general.

Se desprende automáticamente la pregunta: ¿Por qué a la mayoría de los niños les va mal o no saben resolver un problema matemático?

¿Cuáles son las causas que no permiten el desarrollo efectivo de las diferentes situaciones problemas que se presentan en el aula de clases desde el área de matemáticas a sabiendas que estas son situaciones reales de la vida cotidiana?

Estas preguntas se sustentan en autores como (Oviedo & Arias 2020) quien en su estudio Dificultades que presentan los estudiantes del

grado sexto del Centro Educativo San Jacinto cuando desarrollan situaciones problemas en el área de matemática, en el cual se evidencia que los estudiantes no ponen en práctica los conocimientos matemáticos adquiridos en las clases y en los años anteriores, esto se ve reflejado en las actividades académicas, cuando intentan resolver situaciones problemas contextualizadas, etc..

Estos y muchos interrogantes surgen desde el aula de clases con respecto a la situación en cuestión, ahora bien; el estudiante no lee críticamente, es así existe la necesidad de fomentar e implementar hábitos de lectura en los niños con el objetivo que lean de una manera crítica, es decir; que sean capaces de argumentar lo que están leyendo, que extraigan la información necesaria del texto para resolver cualquier situación que se presente. Los problemas matemáticos como se anotó anteriormente, son situaciones de la vida cotidiana que generalmente vienen expresados en textos continuos y discontinuos, por ende, para empezar a mejorar en la resolución de problemas matemáticos se debe implementar la lectura desde la misma área, con el fin de que el estudiante pueda comprender e interpretar cualquier situación no solo desde las matemáticas si no a nivel general.

Por estas y muchas más razones, se deben implementar nuevas maneras para fortalecer la comprensión lectora desde el aula de clases, por ejemplo: Las estrategias de identificación del tema y subtemas en textos continuos y discontinuos para mejorar el desempeño de comprensión de textos en estudiantes, esta

sesión de aprendizaje tiene como objetivo deducir el tema y subtema en textos continuos y discontinuos para mejorar la comprensión de textos, en los estudiantes. Este marco de referencia ha permitido respaldar la información recopilada y otorgar soporte a los docentes en su quehacer educativo. Para el caso de la identificación del tema en los textos discontinuos, se aplicará estrategias como la predicción a partir de imágenes, gráficos, título, etc. Así como también el planteamiento de preguntas. Para el sustento pedagógico, se caracterizó por una reflexión sobre la metodología empleada en la comprensión de textos en proceso de aprendizaje y enseñanza, bajo un enfoque situacional (Esquivel, 2021).

Esta propuesta se centraliza en el análisis la comprensión lectora a partir de textos continuos y discontinuos desde el área de matemáticas con el objetivo de fortalecer la competencia de resolución de problemas matemáticos, utilizando estrategias pedagógicas y didácticas que permitan al estudiante empoderarse de las diferentes situaciones, comprenderlas, interpretarlas y a partir de la información suministrada en dichos textos dar una solución objetiva a la misma, haciendo una mirada general sobre las diferentes investigaciones que se han realizado a cerca del tema en cuestión, se torna ineludible afrontar las dificultades que muestran los estudiantes en el área de matemáticas, más aún en la resolución de problemas del área en Latinoamérica y específicamente en Colombia, es así como nace la idea de fortalecer esta competencia con la cual se pretende mejorar los indicadores

en el área de matemáticas, y por ende transversalizándola a las demás disciplinas, ya que, leer críticamente permite el desarrollo general de diferentes situaciones de la vida cotidiana desde el aula de clases.

Por tal razón, esta propuesta es de vital importancia ya que se puede considerar el área de matemáticas como una disciplina indispensable para el desarrollo productivo del ser humano, sin dejar de lado las demás áreas, es por ello que se diseña a partir de las diferentes dificultades que presentan los estudiantes a nivel general, como lo muestran muchas investigaciones realizadas por autores desde hace muchos años hasta nuestros días, lo cual implica que el empoderamiento de los estudiantes no ha sido muy significativo ya que se siguen presentando muchas falencias, que lo demuestran los estudios ya realizados.

### **Textos continuos**

La comprensión lectora es una de las disciplinas más fundamentales para el proceso formativo del ser humano, los textos continuos están normalmente formados por oraciones, incluidas en párrafos que se hallan dentro de estructuras más amplias, están compuestos por oraciones organizadas en párrafos, que, a su vez, pueden insertarse en apartados, capítulos y libros. Es decir, se trata de textos que presentan la información de forma secuenciada y progresiva. Estos textos pueden ser narrativos, expositivos, descriptivos, argumentativos, instructivos y documentales (Palomino y De la Cruz, 2014).

**Figura 1.** Textos continuos y sus características.



Tomada de Lifider. (www.lifider.com)

De esta manera se encuentran muchos autores centrados en estudios referentes a la comprensión de textos a partir de diferentes herramientas y estrategias que le permitan al estudiante leer entre líneas cualquier tipo de textos continuos, es así como Mendoza y Palomino (2014), en su artículo investigativo precisan como objetivo fundamental aplicar las estrategias meta cognitivas en el desarrollo de la comprensión lectora de textos continuos y discontinuos en los estudiantes, en el cual toma como base el enfoque cognitivo, comunicativo-sociocultural de la enseñanza de la lengua; y tiene como fundamento filosófico la concepción dialéctico-materialista del lenguaje y la literatura, y se sustenta en las teorías constructivistas de Piaget, puesto que el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento.

En ese orden de ideas, se promueve la lectura crítica desde el área de matemáticas con los textos en mención, en aras del mejoramiento continuo en la competencia de resolución de problemas matemáticos tendientes a fortalecer los indicadores de desempeño de los estudiantes en pruebas internas y externas de las instituciones educativas rurales de Montería Colombia.

Ahora bien, “los textos continuos son un conjunto de enunciados en torno a una unidad temática sustentada en los principios de jerarquización de ideas, coherencia y cohesión” (Inga, 2007, p. 47). Este tipo de textos se construyen a partir de oraciones que, de manera organizada y coherente, conforman párrafos. Como por ejemplo los textos narrativos, expositivos, descriptivos, argumentativos, instructivos y documentales (Medina & Gajardo, 2010). La información que se presenta en los textos continuos se da

secuencialmente: una idea luego de la otra (Ortiz,2021).

### Textos discontinuos

Las representaciones de situaciones a partir de gráficos e infografías, son muy comunes en el área de matemáticas y en las demás disciplinas del conocimiento, en

estadística se utilizan diagramas de barras para representar situaciones de la vida cotidiana, como, por ejemplo; los recibos de energía eléctrica, por tal razón es de suma importancia que los estudiantes analicen e interpreten este tipo de gráficos que son muy usuales y prácticas para la resolución de problemas matemáticos.

**Figura 2.** Clasificación de textos discontinuos. Tomada de Calaméo. Taller 2- Textos discontinuos



A sí mismo, se cimientan estos textos con definiciones de muchos autores, considerándolos como representaciones visuales que brindan información a través del uso del lenguaje icónico el cual se manifiesta mediante gráficos, mapas conceptuales, comics, anuncios, tablas infografías, entre otros (OCDE, 2017). De esta manera, este tipo de textos también se pueden leer pues “leer, es leer escritos verdaderos, que van desde un nombre de calle en un letrero, a un libro, pasando por un afiche, un embalaje, un diario,

un panfleto” (Jolibert citada en Guzmán, et al. 2010, p. 27). “Los textos discontinuos resultan fundamentales para desarrollar prácticas sociales del lenguaje en diversos ámbitos de la vida contemporánea, regida por un uso cada vez más especializado de todos los tipos y formatos textuales” (PISA, 2012, p. 6). La intención comunicativa implícita dentro de los textos discontinuos incluye a los actos paralingüísticos como la risa, gestos, entre otros, dentro de las formulaciones y cambios en la lengua (Ortíz, 2021).

## **La importancia de la Didáctica en el uso de los textos continuos y discontinuos.**

Desde la antigüedad, la didáctica se ha venido trabajando desde muchos enfoques, diferentes autores dieron su punto de vista referente a la misma empezando por Comenio (1976) el cual se considera como el padre de la didáctica. En su obra la didáctica magna donde se destacan tres aspectos generales fundamentales que son didáctica general, didáctica especial y organización escolar los cuales son de vital importancia para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en la formación de los seres humanos. De igual manera muchos pensadores dieron sus definiciones a cerca de la didáctica y lo que esta abarca y ayuda al proceso de la enseñanza, por ello, resulta de gran importancia definir que es la didáctica a partir de diferentes posturas: Esto es, un artificio universal para enseñar todo a todos. Arte de enseñar y aprender (Comenio 1976).

Por otra parte, existen muchos más autores que desarrollaron o concibieron la didáctica desde diferentes ámbitos del conocimiento, se encuentra en este campo a (Navarra 2001) quien argumenta que la Didáctica es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando.

Ahora bien, siguiendo con un rastreo general se encuentra a (Jatib 2014), quien la considera como una rama de la pedagogía y se enfoca en una formación integral, es decir; La didáctica es el estudio del conjunto de recursos técnicos que tienen por finalidad

dirigir el aprendizaje del alumno, con el objeto de llevarlo a alcanzar un estado de madurez que le permita encarar la realidad, de manera consciente, eficiente y responsable, para actuar en ella como ciudadano participante y responsable.” La didáctica es importante en el proceso de educación actual, por permitir que la enseñanza sea más eficiente, más ajustada a la naturaleza y a las posibilidades del educando y de la sociedad, ya que esta se interesa no tanto por lo que va a ser enseñado, sino cómo va a ser enseñado.

Teniendo en cuenta la postura de los autores relacionados anteriormente y mirando la didáctica como el arte de enseñar, es ineludible desligarla del proceso de formación del ser humano de manera general, es así como la didáctica se considera fundamental desde el área de matemáticas debido a que a partir de esta surgen nuevas estrategias pedagógicas y didácticas que permiten el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos de una manera práctica y dinámica que promueva la comprensión e interpretación de situaciones reales de la cotidianidad, de esta manera, el docente toma un papel fundamental en la creatividad y la dinámica que emplea para impartir esta disciplina en el aula de clases y proyectarla hacia la sociedad en general.

Si bien es cierto, la resolución de problemas matemáticos requiere de muchas estrategias y pautas para que el estudiante pueda dar solución a los mismos, en ese orden de ideas las didácticas docentes juegan un papel fundamental en el proceso formativo de los estudiantes, ya que a través de diferentes métodos y estrategias desde esta ciencia, el

educando puede obtener de una manera más sencilla resultados objetivos y dar solución a las diferentes situaciones problemas desde el área de matemáticas.

### CONCLUSIONES

Las matemáticas son sin duda alguna una de las disciplinas más importante en el desarrollo del pensamiento del ser humano de manera general, teniendo en cuenta a diferentes autores se logra evidencias la importancia de estas en la vida cotidiana y en la formación integral del estudiante.

Los grandes aportes de las matemáticas desde la antigüedad hasta el mundo globalizado en el que estamos inmersos hoy en día, han sido y siguen siendo fundamentales para el desarrollo del ser humano como un todo, los avances científicos, políticos, tecnológicos y sociales se relación de manera directa con la ejecución de las matemáticas en la mayoría de eventos o quizás en todos los eventos sociales del mundo entero.

Desde la época antigua, con algunos cálculos que se realizaron gracias a las matemáticas como por ejemplo la distancia tierra-sol, hasta nuestros días con avances en la medicina, las matemáticas han sido fundamentales en el desarrollo de la ciencia a nivel general, operaciones con rayos láser, en las cuales se suministra cierta cantidad de radiación que se calcula a través de las matemáticas, los niveles de agua de una presa para el desarrollo de energía eléctrica a partir del agua (hidroeléctrica) por ejemplo, son algunos resultados que se han obtenido gracias a diferentes algoritmos y fórmulas matemáticas.

Se pretende en este artículo realizar un barrido bibliográfico con el objetivo de mirar las teorías y estrategias que los diferentes autores citados en el mismo han utilizado para el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos, y usarlas como referencias para el avance del mismo, además se busca con estos referentes que el estudiante logre desarrollar el pensamiento matemático desde la competencia de resolución de problemas contextualizados, y al mismo tiempo apuntar a la comprensión lectora de textos continuos y discontinuos desde el área de matemáticas, comprendiendo e interpretando las diferentes situaciones de la vida real lo cual le permita al estudiante empoderarse de la temática y desarrollar las actividades de manera pertinente y dar respuestas confiables y objetivas a dichas situaciones.

Cabe anotar que la didáctica es una herramienta fundamental para agilizar y dinamizar el proceso formativo de los estudiantes desde el área de matemáticas, específicamente en la resolución de problemas apuntándole a la comprensión lectora desde el área en cuestión y por ende a las estrategias pedagógicas y didácticas innovadoras de los docentes desde la praxis en el aula de clases y fuera de ella.

Una de las facetas del ser humano en su proceso de formación es el desarrollo del pensamiento matemático, específicamente la resolución de problemas que es el componente más relevante a la hora de enfrentar situaciones reales de la vida cotidiana. Es así como desde este recorrido investigativo se concluye lo siguiente:

Las matemáticas son un pilar fundamental en el desarrollo formativo del ser humano en la escuela y fuera de ella.

La resolución de problemas matemáticos es de vital importancia para que el ser humano se enfrente de manera objetiva a las diferentes situaciones que se presentan en la vida cotidiana.

Leer entre líneas o leer de manera crítica facilita al ser humano a identificar, comprender e interpretar diferentes situaciones problemas de la cotidianidad desde el área de matemáticas.

Entender, interpretar y argumentar una situación real enmarcada en un texto son herramientas que le permite al ser humano ser competente ante la sociedad y ser productivo ante el mundo globalizado.

Las matemáticas son relevantes en cualquier disciplina de la vida diaria, por tal razón es importante o ineludible aplicarlas a diario en los fenómenos, cambios y desafíos que se presentan a diario en la sociedad.

La didáctica como el arte de enseñar se convierte en una herramienta ineludible para impartir de una manera lúdico-práctica y dinamizadora las diferentes temáticas desarrolladas en el área de matemáticas para el desarrollo de situaciones problemas presentes en la misma, además la creatividad del docente a partir de la didáctica es fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes en la escuela.

Utilizar la comprensión lectora a partir de la didáctica para leer, entender y argumentar un texto continuo y manipular diversos métodos

gráficos e interactivos para la interpretación de un texto discontinuo y de esta manera buscar un derrotero coherente que le permita al estudiante inferir a partir de una situación problema obteniendo resultados concretos de la misma.

En ese orden de ideas, se pretende que el estudiante a partir de la comprensión de un texto continuo saque la información del mismo y la relacione con ecuaciones matemáticas para dar solución a los diferentes problemas matemáticos que se le presenten dentro y fuera del aula de clases.

De igual manera se busca con los textos discontinuos que el estudiante interprete desde diferentes diagramas, gráficas, infografías, etc... y pueda extraer la información necesaria para dar solución a las diferentes situaciones problemas desde las matemáticas que ocurren a diario tanto en el aula de clases como fuera de ella.

## REFERENCIAS

- Azcárate, C; Camacho, M (2003). Sobre la investigación en didáctica del análisis matemático. ISSN-e 1315-4125, Vol. 10, N°. 2, 2003, pp.135-150
- Bisquerra, R. (2009). "Metodología de la Investigación Educativa". Madrid: La Muralla Editorial
- Borrero Forero, O. F. (2020). Análisis del nivel de calidad educativo en Colombia, a partir de los resultados de las pruebas PISA en el periodo 2012-2018.
- Carmen Azcarate Giménez y Matías Camacho Machin (2003). Sobre la investigación en didáctica del análisis matemático. Edición Especial: Educación Matemática, 135
- Comenio, J. A. (1976) Didáctica Magna.

- Madrid: Pueblo y Educación
- Esquivel, M. (2021). Identificación del tema y subtemas para mejorar la comprensión de textos continuos y discontinuos en estudiantes de primero de secundaria. Descripción: Identificación del tema y subtemas para mejorar la comprensión de textos continuos y discontinuos en estudiantes de primero de secundaria (concytec.gob.pe)
- García, J. (2014). El lenguaje ordinario: la clave para el aprendizaje de las matemáticas basado en problemas. *Actualidades Investigativas*, Vol 15. N°1, p.1-24 DOI: [dx.doi.org/10.15517/aie.v15i1.17591](https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17591)
- Gómez, Y. P., & Pazo, C. B. (2011). ¿Qué es un problema en Matemática y cómo resolverlo? Algunas consideraciones preliminares. *EduSol*, 11(34), 74-89
- Guzmán, O.; Moreira, Y.; (2014). La resolución de problemas geométricos en matemáticas utilizando la computadora. *Revista Electrónica EduSol*, ISSN: 1729-8091. Volumen 14, No. 46, ene.-mar. pp. 1-8
- Jatib, M. U., & DE, I. E. E. N. S. (2014) La pedagogía y la didáctica general. [academia.edu](http://academia.edu)
- Quesada Teruel, J. María & López Moreno, A. J. (2013). *Matemáticas en la vida cotidiana*. España: Universidad de Jaén
- Leal S., Piñón, J. C.; Lezcano, L. (2021). Actualización sobre resolución de problemas matemáticos. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (72), 66-69
- Mendoza, J. (2019). Estrategia metodológica para desarrollar la competencia educativa privada de Lima. Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/bitstreams/8c33c9ed-8483-4817-8a12-15d67e404e4b/download>
- Navarra, J. M. (2001). *Didáctica: concepto, objeto y finalidades*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED. *Didáctica general para psicopedagogos*
- Nieto, L. B., & Lizarazo, J. A. C. (2013). La Resolución de Problemas como contenido en el Currículo de Matemáticas de Primaria y Secundaria. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 32(1), 137-156
- Obando Zapata, G. D. J., & Múnera Córdoba, J. J. (2003). Las situaciones problema como estrategia para la conceptualización matemática. *ISSN 0121-7593, Vol. 15, N° 35, 2003, pp.183-199*
- Ortíz, M. P. (2021). Textos continuos y discontinuos: herramientas para el desarrollo de la lectura y escritura. *Textos continuos y discontinuos: herramientas para el desarrollo de la lectura y escritura (uexternado.edu.co)*
- Oviedo Torres, I. E., & Arias Torrez, D. V. (2020). Dificultades que presentan los estudiantes del grado sexto del Centro Educativo San Jacinto cuando desarrollan situaciones problemas en el área de matemática
- Palomino, L.; De la Cruz, D. (2014). Aplicación de las estrategias metacognitivas para el desarrollo de la comprensión lectora de textos continuos y discontinuos en estudiantes de 2do grado de educación secundaria de La IE Villa San Cristóbal Ayacucho. *Repositorio Institucional UNSCH: Aplicación de las estrategias metacognitivas para el desarrollo de la comprensión lectora de textos continuos y discontinuos en estudiantes de 2do grado de educación secundaria de La IE Villa San Cristóbal Ayacucho -2014*
- Pérez, Y., & Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de

- problemas matemáticos: Fundamentos teóricos y metodológicos. Revista de investigación, 35(73), 169-194
- Pozo, J. I., Pérez, M. D., Domínguez, J., Gómez, M. A., & Postigo, Y. (1994). La solución de problemas. Madrid: Santillana
- Rasco, J.F., & Félix, J. (1994). ¿A qué llamamos currículum? Teoría y Desarrollo del Currículum. Málaga: Aljibe, pp. 17-29
- Ravanal, T.; Tapia M. (2010). La resolución de problemas y sus algoritmos en los/las estudiantes de cuarto año de educación general básica de la comuna de Chillán. Repositorio
- Renata, J. A. (2014). El lenguaje ordinario: la clave para el aprendizaje de las matemáticas basado en problemas
- Tyler, R. W., & de Vedia, E. M. (1973). Principios básicos del currículo (Vol. 370, No. 9). Buenos Aires: eAR AR: Troquel
- UNESCO. (2022). Un nuevo estudio de la UNESCO destaca el papel vital de los matemáticos para afrontar los retos contemporáneos. PR/31. <https://www.unesco.org/es/articles/>

# Concientización de los estudiantes universitarios frente al problema del cambio climático: Una propuesta de actividades

Awareness of the university students facing the problem of climate change: A proposal of activities

**Andy Fidel Alonso García**

andy.gacia1609@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8291-3214>

**Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba**

**Wilfredo Ricardo Mesa Ortega**

wilfredo.ricardo59@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8704-6743>

**Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba**

Recibido: marzo de 2023 / Arbitrado: abril 2023 / Aceptado: junio 2023 / Publicado en julio 2023

## RESUMEN

En la presente investigación se identifican conocimientos sobre el cambio climático, uno de los problemas ambientales más grandes que afecta la humanidad. El objetivo fue proponer un sistema de actividades para contribuir en la concientización de los estudiantes universitarios sobre el problema del cambio climático y cómo educar hacia su adecuado enfrentamiento (adaptación y mitigación). Se consultó una variada bibliografía en el proceso de elaboración y se revisaron documentos de otras universidades, que permitieron constatar la investigación y recomendar acciones a implementar con los estudiantes del último año de las carreras en las universidades cubanas. Contiene una caracterización de dicha problemática ambiental. La presente investigación se sustenta en la concepción dialéctico-materialista, con enfoque mixto, que orienta el proceder teórico y metodológico, así como su conducción integral. Lo que permitió lograr los resultados alcanzados en esta investigación. Los estudiantes lograron comprender mejor la importancia de la concientización sobre el cambio climático.

**Palabras clave:**

Cambio climático; Estudiantes; Universidad; Adaptación; Mitigación

## ABSTRACT

In the present investigation, knowledge about climate change is identified, one of the biggest environmental problems that affects humanity. Its objective was to propose a system of activities to contribute to the awareness of university students about the problem of climate change and how to educate towards its adequate confrontation (adaptation and mitigation). A varied bibliography was consulted in the elaboration process and documents from other universities were reviewed, which allowed verifying the research and recommending actions to be implemented with the students of the last year of the careers in the Cuban universities. It contains a characterization of said environmental problem. The present investigation is based on the dialectical-materialist conception, with a mixed approach, which guides the theoretical and methodological procedure, as well as its integral conduction. What allowed to achieve the results achieved in this investigation. The students gained a better understanding of the importance of climate change awareness.

**Keywords:**

Climate change; Students; University; Adaptation; Mitigation



## INTRODUCCIÓN

A finales de año 2022, se desarrolló uno de los eventos más importantes en la historia de la humanidad. La 27 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2022, más comúnmente conocida como COP 27, es la 27.ª conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que se llevó a cabo del 6 al 18 de noviembre de 2022 en Sharm el-Sheij, Egipto. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) de la ONU, las emisiones de gases de efecto invernadero deben alcanzar su punto máximo antes de 2025 y disminuir un 43% para 2030 para limitar el calentamiento global a 1,5 °C. Ante la creciente crisis energética, las concentraciones récord de gases de efecto invernadero y el aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, la COP27 busca conseguir que se renueve la solidaridad entre los países para cumplir el histórico Acuerdo de París, que se adoptó en beneficio de las personas y del planeta.

El cambio climático es uno de los problemas ambientales que más afecta a la humanidad en el siglo XXI, ocupa un lugar principal porque interactúa globalmente, al intensificar o desencadenar otros problemas ambientales, y sus efectos interfieren en todos los procesos que tienen lugar en el espacio geográfico, lo cual genera notables dificultades para la propia supervivencia humana. En los últimos años se ha intensificado el debate científico, político y social, acerca de dicho problema, sus causas, impactos y estrategias de enfrentamiento a todos los niveles. Al calor de este amplio debate, su conocimiento ha dejado de ser un privilegio de estudiosos

y expertos y se ha instalado en la opinión pública universal y los sistemas educativos de todos los países.

En las últimas décadas, el tema de la emergencia climática comenzó a permear la política ambiental brasileña. Debido a su alta biodiversidad y su importancia ambiental para el mundo, Brasil pasó a crear y gestionar acciones públicas para combatir el cambio climático y de adaptación y regulación de eventos climáticos extremos. Históricamente, fueron creados el Programa Nacional de Cambios Climáticos en 1996, el Foro Brasileño de Cambios Climáticos (FBMC) en 2000 y la Política Nacional de Cambios Climáticos (PNMC) de la Comisión Interministerial de Cambios Climáticos Globales en los años siguientes. Paralelamente, la participación de Brasil en las COPs siempre ha sido proactiva y propositiva, habiendo ganado el país protagonismo en varias de las reuniones, especialmente en la propuesta de creación del Fondo de Desarrollo Limpio, idea embrionaria del posterior Mecanismo de Desarrollo Limpio. Mecanismo, base actual del Mercado de Bonos de Carbono en el mundo (Arruanda, et al., 2022)

En Brasil se encuentra una de las reservas de la biosfera más grande del mundo, en este sentido, los autores asumen lo expresado por Arruanda y otros autores, los países deben crear acciones públicas que les permita desarrollar y poner en prácticas acciones para el enfrentamiento al cambio climático. En el gobierno de Bolsonaro, se eliminaron muchos de estas acciones que permiten lograr un adecuado tratamiento a este importante problema ambiental. Los gobiernos no deben

eliminar medidas pensando solo en los gastos que provocan, deben pensar en los beneficios que traen para toda la población en general un adecuado enfrentamiento al cambio climático.

Modificar estas tendencias requiere hacer transformaciones profundas en el paradigma de desarrollo y en las inversiones que lo hacen posible. Un desarrollo más sostenible implica más igualdad y cohesión social, con una matriz de servicios públicos de alta calidad y una orientación del consumo privado que sea coherente con el nuevo paradigma. El desarrollo sostenible sería menos vulnerable a los choques climáticos y permitiría encarar con mayor eficacia los procesos de adaptación y mitigación. En este sentido, el desafío del cambio climático es parte del desafío de lograr un desarrollo más sostenible (Bárcena, et al., 2020)

Se coincide con Bárcena y otros autores, corresponde a los gobiernos hacer de esas transformaciones referidas en lo expresado por estos autores. Se necesita un desarrollo sostenible capaz de lograr cambios que permitan hacer acciones con menores problemas ante los efectos del cambio climático. Por ellos refieren que el desafío de cambio climático es parte del desafío de lograr un desarrollo más sostenible” (Bárcena, et al., 2020), y que los autores defienden en esta investigación.

En la presente investigación se identifican conocimientos sobre el cambio climático, uno de los desafíos ambientales más grandes de la humanidad. Tiene por objetivo, proponer un sistema de actividades para contribuir en la concientización de los estudiantes universitarios para entender

el problema del cambio climático y cómo educar para su adecuado enfrentamiento (adaptación y mitigación), así como acciones de educación ambiental para enfrentar científica y masivamente sus efectos, y mitigar en la medida de lo posible, sus causas y consecuencias. El tema investigado gran importancia y actualidad, por lo que debería ser abordado en todas las universidades para lograr comprender qué es el cambio climático.

Para su elaboración se consultó una variada bibliografía acerca del tema cambio climático y se revisaron documentos de las universidades, para constatar la investigación del tema y recomendar acciones a implementar con los estudiantes del último año de las carreras en las universidades cubanas.

La Tierra desde su formación hace aproximadamente 4.650 millones de años, se ha calentado y enfriado muchas veces. Los cambios climáticos globales evidenciados en la historia geológica dependían de factores como: las erupciones volcánicas masivas que incrementaron el dióxido de carbono en la atmósfera; los cambios en la intensidad de la energía emitida por el Sol y las variaciones de la posición de la Tierra con respecto al Sol, tanto en su órbita como en la inclinación de su eje de rotación; pero desde 1950 los gases de efecto invernadero aumentaron de forma preocupante en la atmósfera terrestre, alcanzando niveles nunca antes detectados como consecuencia del rápido crecimiento de la población humana.

Antes de finales del siglo XIX, la temperatura media de la Tierra era de casi 15 grados centígrados. A lo largo de los últimos 100 años, la temperatura media de la superficie terrestre ha subido alrededor

de 0,7 °C, con una subida más pronunciada a partir de la década de 1970. Los científicos han relacionado este aumento con cambios actuales producidos en todo el mundo, como el deshielo de los glaciares de montaña y del hielo polar, el aumento del nivel del mar, las sequías más importantes y prolongadas, las tormentas más intensas, las olas de calor más frecuentes y los cambios en los ciclos vitales de muchas plantas y animales. El calentamiento ha sido más acusado en el Ártico, donde las temperaturas han llegado a aumentar incluso, el doble de la media global.

Es importante destacar que al hablar de cambio climático, muchas veces también se utiliza el término efecto invernadero, es decir, no faltan quienes de manera desacertada emplean indistintamente dichos conceptos. En este sentido, según el Informe sobre Desarrollo Humano 2007/2008 del PNUD se identifica como efecto invernadero: un fenómeno natural, gracias al cual existe vida en la Tierra y las preocupaciones en torno al cambio climático no se derivan del efecto invernadero en sí, sino del reforzamiento de ese efecto, a partir de las actividades humanas que impactan en la composición natural de la atmósfera.

De lo anterior es necesario profundizar para entender en qué consiste el efecto invernadero. La energía que alumbra y calienta la Tierra procede del Sol. Las radiaciones solares de onda corta que emite el Sol, como la luz visible, penetran en la atmósfera y son absorbidas por la superficie, calentando la Tierra. A su vez, la superficie de la Tierra libera parte de este calor en forma de radiación infrarroja de onda larga; gran parte de esta radiación infrarroja regresa al

espacio, pero otra permanece atrapada en la atmósfera terrestre, retenida por ciertos gases atmosféricos como el vapor de agua, el dióxido de carbono y el metano; que absorben y reflejan el calor irradiado por la Tierra del mismo modo que el cristal en un invernadero, por lo que reciben el nombre de gases de efecto invernadero o efecto estufa. Los gases de efecto invernadero están presentes de forma natural en el medio ambiente y también se forman como resultado de las actividades humanas generadoras de estos gases.

Como consecuencia de las actividades humanas, el ritmo de emisión de dióxido de carbono a la atmósfera es mayor que el de su eliminación a través de los procesos naturales que tienen lugar en la Tierra. Desde entonces, las concentraciones de dióxido de carbono han ascendido debido al incremento de la producción industrial, del transporte basado en los combustibles fósiles y de la generación de electricidad, acelerándose en los últimos 50 años.

El término cambio climático suele usarse de manera inapropiada, para hacer referencia tan solo a los cambios climáticos que suceden en el presente, utilizándolo como sinónimo de calentamiento global. Sobre la definición del término cambio climático existen variados criterios, dados por diferentes autores e instituciones. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, de la cual Cuba es firmante desde 1992, usa el término cambio climático solo para referirse al cambio por causas humanas, es decir, como un problema ambiental creado o impulsado por la actividad humana.

En el Glosario Mínimo de términos ambientales, elaborado en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, el cambio climático se define como: la modificación del clima normal por lo general en la misma dirección a lo largo de decenios. Desviación permanente e irreversible del clima alrededor de sus valores medios (Bérriz, et al., 1999).

Según la enciclopedia libre Wikipedia, se llama cambio climático a la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros meteorológicos: temperatura, presión atmosférica, precipitaciones, nubosidad, etc. En teoría, son debidos tanto a causas naturales como antropogénicas (Wikipedia en Español, 2001)

En el Diccionario de Términos Geográficos, elaborado en la UCP “Enrique José Varona”, el cambio climático es entendido como: la modificación del clima normal, por lo general en la misma dirección a lo largo de decenios. (Pérez, et al, 2008).

En el curso Cambio Climático de Universidad para Todos, se define como: toda variación del clima a lo largo del tiempo, por efecto de la variabilidad natural del clima o como resultado de las actividades humanas (Universidad Para Todos, 2008). Este cambio climático es global, gradual, es inevitable y pudiera acelerarse en el futuro (CITMA, 2016).

En el Folleto 7: Cambio Climático, de la serie Protege a tu familia... se le denomina Cambio Climático al incremento de la temperatura, alteraciones de los regímenes de precipitaciones y sequía, y la ocurrencia creciente e irregular de fenómenos climáticos

y meteorológicos extremos (de la Variabilidad Climática) provocado por la actividad humana (Iturralde, 2013). En el Folleto Tarea Vida el cambio climático se define como: El cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables, como mínimo de 30 años. Las estrategias fundamentales en el enfrentamiento al cambio climático son la mitigación y la adaptación (CITMA, 2017).

Sin embargo, esta enciclopedia en 2022 lo define como la variación en el estado del sistema climático terrestre, formado por la atmósfera, la hidrosfera, la litosfera y la biosfera, que perdura durante periodos de tiempo suficientemente largos (décadas o más tiempo) hasta alcanzar un nuevo equilibrio. Puede afectar tanto a los valores medios meteorológicos como a su variabilidad y extremos. (Wikipedia en Español, 2022).

Al analizar estas definiciones de cambio climático se aprecian aspectos comunes e importantes que se deben tener en cuenta: Es la variación del clima y sus variables principales; estas variaciones abarcan un período de tiempo más o menos largo; se producen debido al incremento en la acumulación de los gases de efecto invernadero de larga vida en la atmósfera terrestre; son provocados por causas naturales y antropogénicas que contaminan la atmósfera terrestre y deterioran otros componentes que contribuyen a la autorregulación de la naturaleza; es un proceso de enormes y desfavorables consecuencias en el equilibrio de la naturaleza y la actividad humana a escala global, regional y local; en

correspondencia con lo planteado el cambio climático es considerado: el mayor reto ambiental de la humanidad en el siglo XXI.

El líder histórico de la Revolución Cubana Fidel Castro Ruz planteó en la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro el 2 de junio de 1992: Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre, no se logró valorar el alcance de sus ideas. Ahora tomamos conciencia de este problema cuando casi es tarde para impedirlo (...). Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar. Numerosas especies se extinguen (...). Menos lujo y menos despilfarro en unos pocos países para que haya menos pobreza y menos hambre en gran parte de la Tierra (...) Hágase más racional la vida humana (...). Utilícese toda la ciencia necesaria para el desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el Hombre (...). Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo (Castro, 1992).

De lo anterior, se puede determinar que a partir de este trascendental discurso que la humanidad comienza a hacer visible los efectos del cambio climático.

Atendiendo a lo anterior y en correspondencia con la investigación, el autor hace necesario citar que se entiende por adaptación: el ajuste de los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados, o a sus efectos, que atenúa los efectos perjudiciales o aprovecha sus efectos beneficiosos. Este concepto se

relaciona con la capacidad de adaptación, entendida como la capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) con el propósito de atenuar los daños potenciales, beneficiarse de las oportunidades o afrontar las consecuencias (Universidad para Todos, 2008).

La mitigación técnicamente se define como: cambio tecnológico y sustitución que reducen el insumo de recursos y emisiones por unidad de producto. Supone la implementación de políticas y medidas directas que reducen emisiones y amplían los sumideros. En el contexto del cambio climático son acciones dirigidas a mitigar el cambio climático y no a sus efectos (Universidad para Todos, 2008).

En los folletos de la serie "Protege a tu familia de..." se analizan algunas de las consecuencias del cambio climático, y en especial, aquellas que pueden ser enfrentadas tanto en la comunidad como en el seno de la familia. Algunas de las consecuencias que ya se manifiestan en Cuba son (Iturralde, 2013): el calentamiento del clima; la elevación del nivel del mar, el retroceso de las costas tierra adentro; la salinización de la sección inferior de los ríos; la salinización de las aguas subterráneas y disminución de los recursos de agua potable; la reducción de los recursos pesqueros; el posible incremento de las temporadas de huracanes de gran intensidad; la pérdida de cosechas por sequía extrema, inundaciones y salinización de los suelos; la inundación permanente, total o parcial, de algunas poblaciones costeras.

Algunas medidas generales que toda la población cubana debe conocer para mitigar el calentamiento global y enfrentar

las consecuencias de cambio climático son las siguientes (Iturralde, 2013): reducir las emisiones de gases de efecto invernadero; evitar la erosión de los suelos; incrementar los programas de reciclado de materias primas; instalar fuentes alternativas de energía limpia: hidráulica, eólica, solar, entre otras; reducir la contaminación de los suelos, las aguas y el aire; limitar la tala de los bosques y mantener programas de incremento de las áreas boscosas; ahorrar el agua y cumplir con las medidas de protección de las zonas costeras; asumir conductas responsables ante la ocurrencia de fenómenos naturales potencialmente catastróficos como los huracanes, las penetraciones del mar y las sequías prolongadas.

Dentro del sistema regulatorio ambiental cubano, se incluye la obligatoriedad de los Estudios y Evaluación del Impacto Ambiental y el otorgamiento de una Licencia Ambiental para toda nueva inversión y para los programas de desarrollo sectoriales, dándose un peso especial a las inversiones y actividades que se desarrollan en la zona costera y marina, y los costos del proceso de Evaluación del Impacto Ambiental y de Estudios de Impacto Ambiental, son asumidos por la institución solicitante (Cabrera, 2021).

Teniendo en cuenta lo anterior, la Universidad de Matanzas elaboró varias estrategias para mitigar los efectos de cambio climático en la provincia de Matanzas, principalmente en la costa norte donde se encuentra la ciudad. También tiene concedido un proyecto que involucra no solo a los profesores sino también a los estudiantes para elevar la concientización sobre la necesidad de mitigación y adaptación al cambio climático.

La educación dispone ser, desde principio a fin, una réplica planetaria que refuerza a reconocer, entender y abordar sus causas y consecuencias catastróficas, además de mudar conductas y actitudes individuales y colectivas, prepara a los actores en movimiento y proceso para transformar y enfrentar, hasta cierto punto, de mitigar o adaptarse ante las inminentes pulsiones de daño multidimensional que desencadena este problema climático (Canaza, et al., 2021)

En este sentido, es importante destacar el papel de los profesores en la educación superior en los últimos años de las carreras universitarias. Los estudiantes al egresar a las entidades deben estar preparados para desde sus puestos de trabajo contribuir a la adaptación y mitigación del cambio climático.

## MÉTODO

A partir de integrar el enfoque dialéctico materialista de investigación, la concepción histórico culturalista de la educación y desarrollo de la personalidad, y de asumir la transversalidad de la educación hacia el impacto del cambio climático en el sistema educativo cubano. Se aplicaron combinadamente métodos de investigación educativa, del nivel teórico y empírico. El análisis y la síntesis de bibliografías sobre el cambio climático, posibilitaron establecer fundamentos teóricos y metodológicos para la propuesta del sistema de actividades que permitieron contribuir en la concientización de los estudiantes universitarios. Una vez aplicada la propuesta se lograron resultados satisfactorios al respecto en otras universidades.

En consecuencia, con lo anterior los autores pudieron obtener informaciones sobre diferentes escritos relacionados con el cambio climático. Para ello el autor consultó tesis de doctorados y maestría, así como artículos publicados con la temática abordada. Logrando para ello un minucioso análisis que permitieron establecer estos fundamentos y así diseñar el sistema de actividades.

El sistema de actividades se aplicó primeramente en la Universidad de Matanzas en las carreras de Educación en los estudiantes del último año. Debido al resultado obtenido con la aplicación del sistema de actividades y el alto nivel de concientización de los estudiantes llevando estas actividades a la comunidad con el fin de crear una cultura general en la que los vecinos puedan cuidar el medio ambiente, aprendan a adaptarse y a mitigar los efectos del cambio climático que ya se sienten en muchas de las comunidades donde residen estudiantes de estas carreras.

Al constar estos resultados, los autores decidieron aplicar las actividades a otras carreras. Demostrando así su efectividad en carreras de ingenierías, en la cual un por ciento elevado de estudiantes pidieron aplicar estas actividades en las entidades donde van a cumplir el servicio social y así crear más concientización en toda la población, en especial en la ciudad de Matanzas, donde ya se evidencian las consecuencias del cambio climático.

Siendo así, se decidió entonces aplicar a estudiantes de otras universidades de todas la carreras, las cuales implementaron en diversos programas del currículo propio estas actividades, corroborando resultados con el logro del objetivo alcanzado.

Los autores diseñaron un sistema de actividades que permita la concientización de los estudiantes del último año de las carreras universitarias para entender el problema del cambio climático y cómo educar para su adecuado enfrentamiento (adaptación y mitigación).

Para ellos se propuso un sistema de actividades:

### **Actividad No. 1**

Título: El cambio climático: un reto para la humanidad.

Objetivo: Explicar la preparación que debemos tener ante los efectos del cambio climático.

Orientaciones metodológicas

Esta actividad se realizará mediante una conferencia impartida por un especialista del tema, previa coordinación, con estudiantes y profesores sobre la necesidad de estar preparados ante los efectos del cambio climático.

Seguidamente se muestra mediante presentaciones electrónicas tomadas del folleto "Protege a tu familia: La consecuencia del cambio Climático" consecuencias que se han evidenciado en Cuba que se muestran el folleto y en esta investigación. Se les pide mencionar algunas medidas que consideren oportunas para enfrentar el cambio climático y se orienta a un integrante de la conferencia que vaya escribiendo en un papelógrafo lo expresado.

### **Actividad No. 2**

Título: ¿Cómo contribuir en la universidad y en la comunidad a mitigar los efectos del cambio climático?

Objetivo: Valorar la importancia de mitigar los efectos del cambio climático mediante

el aporte de los conocimientos adquiridos en diferentes conferencias impartidas sobre la temática para solucionar los problemas que presenten las entidades con respecto al cambio climático.

### **Orientaciones metodológicas**

La actividad se desarrolla con varios grupos distribuidos en diferentes entidades donde los estudiantes realizan sus prácticas laborales una vez graduados con la participación de un profesor por grupo. Se orienta por un especialista del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) revisar las medidas de las entidades para el cuidado y protección del medio ambiente con el objetivo de verificar el cumplimiento de las mismas y puntualizar si tienen relación para mitigar los efectos del cambio climático. En caso de que sea una industria verificar si tiene establecido los protocolos dictaminados por el CITMA.

Una vez implementado el sistema de actividades se pudo constatar una mayor concientización y preparación sobre el cambio climático en profesores, estudiantes universitarios, lo que ayudó en la implementación de estas actividades en diferentes universidades con grandes resultados alcanzados, tanto en los estudiantes como en los profesores.

### **DISCUSIÓN**

Los estudios realizados permitieron identificar que en otras investigaciones no fue suficiente tratar el tema de cambio climático, puesto que van dirigidas hacia otras actividades que no logran afín este objetivo logrado en esta investigación. Así lo demuestran las bases teóricas sustentadas en

la investigación. En su mayoría, los autores se identifican solo por el conocimiento de los diversos conceptos, aspecto que se requiere, pero se necesita de más prácticas para lograr mayor concientización e involucrar más personas.

Las investigaciones sobre el cambio climático no abordan un sistema de actividades que permita lograr lo de esta investigación, en su mayoría se centran en la adquisición de conocimientos sobre la temática, se describen desde la teoría y no desde la práctica, por lo que los autores decidieron dar importancia al sistema de actividades que desde la ciencia evidencia resultados mayores y que es defendido por los autores de esta investigación cuando se ponen en práctica dentro de las instituciones educativas e incluso desde el proceso de enseñanza-aprendizaje rico en potencialidades para su utilización en todas las universidades de América Latina y el mundo, pues el tema nos compete a todos los que de una forma u otra estamos frente a los estudiantes y los preparamos para la vida futura. Fue sometida esta investigación a criterios de expertos y especialistas en el tema los cuales brindaron importantes sugerencias que permitieron perfeccionar la aplicación del sistema de actividades, dando lugar al resultado alcanzado y esperado.

### **CONCLUSIONES**

Los estudios sobre el cambio climático constituyen un aspecto que debería ser tratado en todos los lugares y en todas las universidades no solo de América Latina, sino también en el resto del mundo. El cambio climático es un problema ambiental que nos afecta a todos.

Corresponde a los maestros y profesores inculcar desde la clase, desde las diversas formas de organización, cursos, talleres abordar la necesidad de concientización para lograr mitigar y adaptarse a los efectos del mismo. El sistema de actividades ayudó a concientizar a los estudiantes y profesores ante la imperiosa necesidad de conocer sobre este tema tan polémico, cuya prevalencia y actualidad es necesaria en estos tiempos.

Se recomienda socializar la investigación hacia otras universidades y centros educativos, así como la divulgación de la importancia de la concientización para la mitigación y adaptación ante los efectos de este problema ambiental. Los autores consideran implementar en cuales quiera que sean los escenarios el sistema de actividades y adaptarlos a las diferentes maneras de enseñar y las diversas escuelas que existen hoy en Cuba y en especial América Latina.

## REFERENCIAS

- Arruanda Filho, M. T. D., Jacobi, P. R., Lauda-Rodríguez, Z., & Milz, B. (2022). Brasil y su desorganizada política climática rumbo a la COP 27. *Ambiente & Sociedade*, 25
- Bárcena Ibarra, A., Samaniego, J., Peres, W., & Alatorre, J. E. (2020). La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción? CEPAL
- Cabrera, J. A. (2021) La Tarea Vida y lo que nos toca como Universidad de Matanzas.
- Canaza-Choque, F. A., Cornejo-Valdivia, G., Condori-Pilco, L. B., & Yabar-Miranda, P. S. (2021). Trayectorias y desafíos. El reto de ambientalizar e institucionalizar el cambio climático en la Educación Superior Universitaria. *Paideia XXI*, 11(1), 155-174. Observatorio ambiental Costatenas
- Castro, F. Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. 1992. Suplemento Especial Periódico Gamma. 14 de junio de 1992. 1992. CITMA. Estrategia Ambiental Nacional hasta el 2020. Cuba: CIGEA. Documento en soporte digital. 2016.
- CITMA. Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida. CITMATEL. 2017
- Díaz-Canel, M. (2012) La universidad y el desarrollo sostenible: una visión desde Cuba. Conferencia inaugural en el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior.
- González Gaudiano, E. J., & Meira Cartea, P. Á. (2020). Educación para el cambio climático: ¿Educar sobre el clima o para el cambio? *Perfiles educativos*, 42(168), 157-174
- Iturralde, M. (2013) Folletos Protege a tu familia de... (Huracanes, tornados y descargas eléctricas; aguas contaminadas; erosión de suelos y deforestación de bosques; derrumbes y deslizamientos de tierras; inundaciones; penetraciones del mar; terremotos y tsunamis). ISBN 978-959-

7117-23-0. En soporte digital

- Lozano-Povis, A., Alvarez-Montalván, C. E., & Moggiano, N. (2021). El cambio climático en los andes y su impacto en la agricultura: una revisión sistemática. *Scientia Agropecuaria*, 12(1), 101-108
- Magrin, G. (2015). Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe. Ministerio De Educación Superior. La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la formación del profesional. Plan E de las carreras universitarias. Documento en soporte digital
- Lozano-Povis, A., Alvarez-Montalván, C. E., & Moggiano, N. (2021). El cambio climático en los andes y su impacto en la agricultura: una revisión sistemática. *Scientia Agropecuaria*, 12(1), 101-108
- Pérez, M., et al. Diccionario de Términos Geográficos. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 2008
- Wood, J. D., & Watson, A. C. (2017). Improving police interventions during mental health-related encounters: past, present and future. *Policing and society*, 27(3), 289-299.

# Resultados de exámenes de nivel de inglés en México: Revisión sistemática de investigaciones

Results of English level tests in Mexico: A systematic research review

**Emilia Meneses Cid de León**

30306459@uatx.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8721-309X>

**Centro de Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Tlaxcala**

Recibido: marzo de 2023 / Arbitrado: abril 2023 / Aceptado: junio 2023 / Publicado en julio 2023

## RESUMEN

El idioma inglés es la lengua franca en el mundo, mediante el cual se interactúa en diversos sectores como medios de comunicación y mercados internacionales. Debido a su importancia, su aprendizaje está en el sector educativo de 138 países incluyendo México, por lo que organizaciones nacionales e internacionales evalúan su dominio de competencia. Este trabajo realiza una revisión de los diferentes resultados de exámenes de inglés en México. La metodología utilizada es de tipo cualitativo, basada en los primeros cuatro niveles de la nueva Taxonomía de Marzano y Kendall para la recolección y análisis de datos. La búsqueda y análisis de información se concentró desde nivel básico hasta superior. Los hallazgos indican que México tiene un nivel bajo de inglés. Aunque ha habido avances en nivel básico; bachillerato y nivel superior requieren de más trabajo para ser competentes en la comunicación global que se exige en nuestros días.

### Palabras clave:

Examen; Idioma; Competencia; Nivel de inglés

## ABSTRACT

The English language is the lingua franca in the world in which various sectors interact, such as the media and international markets. Due to its importance, its learning is present in the educational sector of 138 countries, such as Mexico. Thus, national, and international organizations evaluate its competency domain. This paper reviews the different results of English language exams in Mexico. The methodology is qualitative, based on the first four levels of the new Marzano and Kendall Taxonomy for data collection and analysis. The search and analysis of the information were from primary to bachelor's degrees. The findings indicate that Mexico has a low proficiency in English language level. Although there have been advances at the primary degree, High School and bachelor require more work to be competent in global communication, which is crucial nowadays.

### Keywords:

Exam; Language; Competency; English level



## INTRODUCCIÓN

El idioma inglés es, hasta el día de hoy, la lengua franca en todo el mundo; es decir, es el idioma con el que la mayoría de los países que hablan otra lengua nativa se comunican (Marconi et al., 2020). Ésta es utilizada a través de la economía, negocios, educación, política y en diversos sectores del entretenimiento. El número de hablantes de esta lengua es de 1.75 mil millones, la mayoría de estas personas no son hablantes nativos del inglés. Como segunda lengua o lengua extranjera ha llegado a aprenderse en múltiples sectores, por lo que se ha incorporado en el currículum del sector educativo en más de 138 países alrededor del mundo (Hernández-Fernández y Rojas, 2018).

Existen diversos estudios que muestran el nivel de importancia del manejo de esta lengua. A este respecto, hay investigaciones recientes que exponen por qué su aprendizaje es imperante en los estudios universitarios (Martín-Rojo y Del Percio, 2019). Por otro lado, la revista *The Economist* (2018) señala que, de los 20 mejores postgrados en administración de empresas del mundo, 17 son en inglés, dos en francés y uno en español. Además, cabe señalar que el 85% de artículos científicos publicados son en inglés (Srinivas, 2019).

Por otro lado, el aprendizaje de esta lengua es fundamental en el mundo por la facilidad con la que el hablante de inglés como lengua extranjera se abre puertas en otros ámbitos, como en estudios al extranjero, el acceso a información en internet y otros medios de comunicación; así como también en el mercado laboral. Lo anterior ha provocado una demanda de enseñanza aprendizaje de

calidad en este idioma (Lewandowska, 2019; Tursunov Ganijon et al., 2021). El idioma inglés es hasta el momento la forma en la que se interactúa en los mercados internacionales, como sucede en Europa y en Asia, por lo que su aprendizaje en países no hablantes nativos de esta lengua han implementado su enseñanza con el propósito de incrementar sus oportunidades de interacción en el mercado internacional (Puspaningtyas et al., 2022).

Por lo anteriormente señalado, México, país con hablantes nativos del español, ha invertido e implementado políticas públicas para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés con el fin de ser un país competitivo, de tal manera que su población se comuniquen en esta lengua en un mundo globalizado que interactúa en diversos sectores utilizando este código de comunicación. Dicho lo anterior, en México, la Secretaría de Educación Pública (2015) señala que los profesionistas que dominan el inglés llegan a alcanzar salarios de un 30 a 35% más que aquellos que no lo hacen. Además, el país, a través de las Secretarías de Educación y Relaciones Exteriores, así como del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, entre otras organizaciones; ha implementado más de 100,000 cursos en Estados Unidos, de los cuales sólo la tercera parte se solicitan porque no hay estudiantes que dominen esta lengua (Instituto Mexicano para la Competitividad, 2015). Asimismo, el 76% de los empleadores mexicanos coinciden que el dominio del idioma inglés es importante para el progreso y crecimiento del negocio nacional (British Council, 2014).

Por lo anteriormente expuesto, se observa que, hoy en día, el aprendizaje de esta lengua es importante para el tránsito y comunicación

internacional en los distintos sectores, tanto empresarial, científico, como educativo. Aunque a nivel población el idioma mandarín es el más hablado, el inglés es el más utilizado a nivel global para cualquier tipo de interacción (Puspaningtyas et al., 2022), por lo que los gobiernos de distintos países han invertido en su enseñanza, incluyendo México.

A partir de los datos previamente expuestos, se inicia una búsqueda con respecto a los diferentes resultados de evaluación en México, con el propósito de conocer cómo se encuentran los estudiantes de diversos sectores educativos con relación al nivel de competencia en esta lengua. Además, se estudian qué instituciones y organizaciones realizan exámenes y publican sus resultados; por consiguiente, se hizo una búsqueda exhaustiva en diversas fuentes, como se muestra a continuación.

## MÉTODO

Con el propósito de hacer una recolección, revisión y análisis de las distintas fuentes de información relacionadas con los resultados de exámenes de inglés en México, este trabajo hace una adaptación de las fases del pensamiento o procesamiento propuestas en la nueva taxonomía de Marzano y Kendall (2007). Estas fases siguen los procesos cognitivos del aprendizaje y el manejo de datos e información para esta investigación. Aunque esta taxonomía describe seis niveles (reconocimiento, comprensión, análisis, utilización de la información, metacognición y sistema interno), para la indagación y estudio de esta investigación se siguen los primeros cuatro, como se describen y explican

a continuación.

### Nivel de reconocimiento

En este primer nivel se trabaja el reconocimiento de un elemento entre un grupo de elementos. Es aquí donde se reconocen documentos del tema dentro de distintos buscadores, bibliotecas, así como bases de datos y se selecciona la información entre un conjunto de documentos similares. La búsqueda se realizó tanto en español como en inglés a través de Organizaciones internacionales y nacionales como: Educational Testing Service Test of English as a Foreign Language (ETS TOEFL), Education First (EF), Consejo Británico, European Framework, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO por sus siglas en inglés), Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de la República Mexicana A.C. (ANUIES), Dirección General de Bachillerato (DGB), Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Mexicana de Maestros de Inglés (MEXTESOL).

Se utilizó también la herramienta de Google Académico. De igual manera se buscó en revistas académicas como Elsevier, *ELT Canadian journal*, *Oxford journals*, *International Journal of Education & Literacy Studies*, *International Online Journal of Education and Teaching* y *Canadian Center of Science and Education* y bases de datos como Scopus, Eric, Scribd, Redalyc y Scielo.

### Nivel de comprensión

En este nivel, el sujeto estructura y organiza la información que conoce. Es en esta etapa donde se ordenan y organizan los

distintos documentos obtenidos en el nivel de reconocimiento, de tal manera que su localización y lectura sea sencilla y práctica; de modo que la continuidad de la investigación sea más fluida. Para este trabajo se crearon diversas carpetas en la computadora con el propósito de tener por secciones los artículos obtenidos en el nivel de reconocimiento. Las secciones que se crearon fueron por organización nacional e internacional; así como por sectores educativos.

### Nivel de análisis

En este nivel se realizan inferencias con base al conocimiento; y, además, involucra la creación de nueva información, la cual no poseía el sujeto. Es en este nivel donde una

vez que se tiene ordenada la información, ésta se estudia sacando inferencias a partir de matrices, tablas, mapas y/o esquemas que permitan sacar nueva información con base en los datos previamente observados. En otras palabras, se crea nuevo conocimiento. En total se encontraron 67 fuentes relacionadas con el tema de búsqueda. El análisis se hizo a través de mapas conceptuales con respecto a los resultados obtenidos por cada organización nacional e internacional y por nivel educativo. Además, se analizaron los países en el mundo donde se aplican exámenes internacionales de inglés por parte de Test of English as a Foreign Language (TOEFL por sus siglas en inglés) e English First (EF por sus siglas en inglés) para visualizar su cobertura internacional, como se observa en la Figura 1.

**Figura 1.** Cobertura de evaluaciones de inglés en el mundo por TOEFL e EF. Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados publicados por TOEFL (ETS TOEFL, 2022) e EF (EF EPI, 2022).



### Nivel de utilización de la información

En este nivel, el sujeto hace uso de la nueva información, efectúa soluciones a partir de este nuevo conocimiento e incluso resuelve problemas. Una vez analizada la información, el investigador resuelve problemas a partir del nuevo conocimiento, genera y evalúa hipótesis y conduce investigaciones; en otras palabras, se apropia de la información obtenida para

conducir su trabajo de indagación. La información obtenida, a partir de la revisión de los diferentes resultados de nivel de inglés en México, permitió conocer los pocos estudios al respecto en los distintos niveles educativos; los cuales abarcan desde nivel básico (primaria y secundaria), nivel medio superior (bachillerato o preparatoria) y nivel superior (universidad). De esta información, se observó

que el nivel medio superior es donde menos investigaciones se han realizado; así como también, se detectó la falta de una política pública nacional para la evaluación de esta lengua en cada sector educativo. Además de lo anterior, se conocieron las coincidencias de los resultados bajos mostrados a través de organizaciones e investigaciones a este respecto.

## DESARROLLO

### Resultados de evaluaciones internacionales

A continuación, se describen los resultados publicados por dos exámenes internacionales: TOEFL e EF. Se hace una breve referencia con respecto al propósito y cobertura de estos exámenes, así como los resultados obtenidos en cada país evaluado; para, finalmente, exponer los hallazgos publicados con respecto al país México.

A partir del año 2006, el examen TOEFL se realiza a través de internet, este formato es conocido como TOEFL IBT; en ese mismo año se inicia la publicación anual de los resultados obtenidos en cada región y país de todas las evaluaciones en el mundo, incluyendo México. Cabe resaltar que estas publicaciones no tienen el propósito de señalar la posición de niveles de competencia que existe entre los países; sin embargo, para comprender la posición de México en comparación con otros resultados este trabajo de revisión hace un análisis a partir de los datos publicados por ETS TOEFL (2022).

Este examen cuenta con una estructura establecida, de tal manera que su diseño no cambia en ningún país donde se aplica por ser un examen estandarizado. Se otorgan 30 puntos por cada una de las habilidades

evaluadas: reading, writing, listening y speaking; para sumar un total de 120 puntos de examen, en un tiempo de tres horas para su aplicación. El objetivo del examen es conocer la competencia del aspirante respecto al uso del idioma inglés a nivel académico. La prueba es diseñada de forma estándar y aplicada en fechas predeterminadas alrededor del mundo por parte de centros establecidos por Educational Testing Service (ETS) (ETS TOEFL, 2022).

Además de lo anterior, ETS TOEFL (2022) señala que los resultados publicados muestran una clasificación con los diferentes propósitos por los cuales este examen ha sido aplicado, los cuales tienen como objetivo conocer el nivel de inglés en: estudiantes de preparatoria, estudiantes de alguna carrera, estudiantes graduados, estudiantes graduados que no pertenecen a ningún programa comercial, estudiantes graduados que sí pertenecen a programas comerciales, estudiantes de centros de lenguas, estudiantes que están aplicando para una licencia profesional, personas que aplican para un empleo o para fines de inmigración.

Los últimos resultados realizados desde enero hasta diciembre de 2021, publicados en ETS TOEFL (2022), muestran los puntajes obtenidos por cada habilidad evaluada de cada lengua y país. A partir de los datos expuestos se hace un análisis con respecto a los mejores resultados de esta evaluación, los países con más puntos los obtuvieron Austria, Malta y Trinidad y Tobago con 102 puntos. Por otro lado, los países con menor puntuación fueron para Bambara con 58 puntos, seguido por Mali y el Congo con 62. México se encuentra a nivel internacional en el lugar número 122 de 282

países y regiones evaluadas con este examen en el año 2021. Con respecto a América Latina, México se encuentra en la posición 12 de 31 países y regiones. Un dato importante es que el resultado promedio entre todos los países es de 86 puntos de 120; a este respecto, México obtuvo 88 puntos, el cual corresponde al nivel B2 respecto al Common European Framework of Reference for Languages (CEFR por sus siglas en inglés) (ETS TOEFL, 2022).

Aunque la evaluación de TOEFL IBT es aplicada en más de 200 países y regiones, en México estos exámenes no se realizan de forma regular en todas las instituciones educativas, sólo aplican el examen aquellos estudiantes o profesionistas que tienen la necesidad de comprobar su nivel ante alguna autoridad. Así mismo, diversas escuelas e instituciones universitarias solicitan a sus educandos la certificación de este examen; sin embargo, no existe una política pública nacional que indique su aplicación; por lo que sus evaluaciones y resultados no abarcan todo

el sistema educativo; además se desconoce el número de aplicantes de examen por sector educativo y por edad en el país.

Por otro lado, se encuentra el examen EF, el cual hace públicos sus resultados a partir del año 2011. Education First realizó la primera clasificación mundial de nivel de inglés general a través de EF English Proficiency Index (EF EPI) por medio de una prueba estándar de inglés gratuita en línea. EF EPI inició su aplicación en 44 países, hasta llegar a 111 en los dos últimos años. Las personas que solicitan este tipo de evaluación son adultos que trabajan o jóvenes estudiantes. Esta organización ha ido ajustando y cambiando su formato de examen, en su última versión, el número total de puntos es de 800, los cuales se encuentran enfocados conforme al CEFR (Consejo de Europa, 2020). Con el propósito de obtener una mejor interpretación de sus resultados, en la Tabla 1 se encuentra descrito el criterio para describir el nivel de dominio de inglés con base en este examen (EF EPI, 2020).

**Cuadro 1.** Niveles CEFR y EF

CEFR	Puntos EF	Nivel de dominio EF API
Pre-A1	1-199	Muy bajo
A1	200-299	
A2	300-399	
B1	400-499	Bajo
B2	500-599	Alto y moderado
C1	600-699	Muy alto
C2	700-800	

Fuente: EF EPI (2020).

En la última publicación correspondiente a la edición 2022, se muestra cómo EF EPI evaluó a más de 2,100,000 personas en 2021, el país con mejor competencia en el manejo del idioma lo obtiene Holanda (Países Bajos) con un nivel muy alto (661 puntos), seguido de Singapur (642 puntos) y Austria (628 puntos). Por otro lado, los países con puntajes más bajos lo obtuvieron, Laos (364 puntos), República Dominicana del Congo (367 puntos) y Yemen (370).

México fue clasificado en el lugar número 88 con 447 puntos, con un nivel de competencia bajo, más de 100 puntos por debajo de la media internacional. En comparación con países de América Latina se encontró en el penúltimo lugar, sólo por arriba de Haití (EF EPI, 2022). En la primera evaluación EF EPI del año 2011, México quedó en la posición número 18 de 44 países, los resultados en cuanto al nivel de competencia del idioma inglés han sido cada vez más bajos conforme ha aumentado también el número de países evaluados hasta quedar en la ubicación 88 de 111 en los últimos resultados (EF EPI, 2022).

Con respecto a los resultados publicados por EF EPI (2022) por estado, las entidades federativas con mayor nivel de competencia lo obtuvieron Querétaro, Jalisco, Baja California Sur y Michoacán con un nivel moderado. Mientras que los estados con más bajos resultados fueron para Puebla, Estado de México y Coahuila con nivel muy bajo.

Aunque las pruebas de inglés de EF no son un instrumento aplicado de forma regular y sistematizada en México; es decir, no son parte de una política pública establecida para examinar el nivel del idioma inglés de cada escuela pública y privada, de cada nivel

educativo desde nivel básico, seguido por media superior y superior; aun así, existen datos que permiten conocer, aunque no de forma universal, el nivel de competencia en los estudiantes mexicanos, el cual indica que México todavía está muy por debajo a nivel internacional.

### **Resultados de evaluaciones nacionales privadas**

No sólo las organizaciones internacionales han aplicado exámenes y publicado sus resultados, en México existen organismos nacionales públicos y privados que se han interesado en dar a conocer el nivel de inglés en distintos niveles educativos, desde educación básica, medio superior hasta nivel universitario. Cabe señalar que estos exámenes han sido elaborados por las propias organizaciones. A este respecto, a continuación, se presentan los resultados más recientes publicados por Mexicanos Primero y el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). Siguiendo la misma narrativa, se describen el propósito y cobertura de estos exámenes, así como los resultados obtenidos.

Mexicanos Primero se describe como una comunidad de práctica y aprendizaje en favor de la niñez y la juventud en México; además, hace investigaciones en el campo educativo, mismas que hace públicas cada año. Dentro de sus trabajos publicados se encuentra una evaluación del aprendizaje del idioma inglés tanto de docentes como de estudiantes. Hasta el momento, sólo ha publicado una investigación en el año 2015 con respecto al estudio de competencia de esta lengua, la cual tituló: "Sorry. El aprendizaje del inglés en México" (Mexicanos Primero, 2015). La

metodología de este estudio fue a través de 4,721 pruebas estandarizadas de inglés. Se enfocó en 11 ciudades: Culiacán, Ciudad de México, Guadalajara, León, Mérida, Monterrey, Puebla, Saltillo, Tijuana, Toluca y Tuxtla Gutiérrez. El instrumento utilizado fue un examen estándar para toda la muestra, con el objetivo de conocer el nivel de dominio de esta lengua.

Los resultados publicados por esta organización son señalados como reprobatorios, con base en los estándares establecidos por Programa Nacional de Inglés (PRONI) (Módulo de Consistencia y Resultados, 2018). Los resultados más bajos fueron para la Ciudad de México y Puebla, en los cuales el 95% de los alumnos obtuvo A0, según escala CENNI. Por otro lado, los mejores resultados fueron de nivel B1, tanto para Culiacán con el 8% y Monterrey con el 10% de los estudiantes evaluados (Mexicanos Primero, 2015).

Leyendo los datos de forma general de las 11 ciudades, en promedio se concluye que al término de estudios de secundaria el 79% de los educandos obtuvo A0, 13% A1, 5% A2 y 3% B1. Cabe mencionar que estos resultados se dieron, aunque el 53% de los estudiantes aprobaron la asignatura con promedio de nueve (Mexicanos Primero, 2015).

Con respecto a la evaluación del dominio del idioma inglés de docentes que imparten esta asignatura en el nivel de educación básica, Mexicanos Primero (2015), a través de una muestra de 504 profesores, también reporta resultados reprobatorios; es decir, su nivel de competencia se encuentra por debajo del establecido por la organización pública de Certificado Nacional de Nivel de Idioma (CENNI) el cual es B2 para docentes (Dirección

General de Acreditación, Incorporación y Revalidación, 2009). El 15% obtuvo un nivel A0, 24% A1, 13% A2, 48% B1 o más; además, esta institución señala la falta de docentes de inglés en educación básica, indicando que el 85% de las escuelas públicas no cuentan con un profesor de esta asignatura.

Aunque la organización Mexicanos Primero no haya aplicado un examen censal a toda la población estudiantil y profesorado del nivel básico; los datos expuestos arrojan un panorama general de la situación en cuanto al nivel de competencia del idioma inglés. Es evidente que hace falta tener docentes que dominen esta lengua conforme al nivel establecido por CENNI para que los estudiantes logren alcanzar los objetivos propuestos por los mismos programas por parte de la Secretaría de Educación Pública a través de PRONI. De lo contrario, los resultados reprobatorios en los alumnos seguirán siendo una constante en cualquier examen de cualquier organización, ya sea nacional o internacional.

Por otro lado, hay que mencionar que aparte de Mexicanos Primero, en ese mismo año, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) hace público un estudio acerca de la importancia del aprendizaje del idioma inglés en México, el cual realiza junto con 28 instituciones, entre las que destacan la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la Asociación Mexicana de Maestros de Inglés (MEXTESOL), el Consejo Británico, Cambridge University Press, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), entre otros (Instituto

Mexicano para la Competitividad, 2015).

El trabajo de IMCO se enfoca en señalar las necesidades existentes que se tienen en los diferentes sectores educativos y empresariales del país en cuanto al aprendizaje y manejo competente de esta lengua. También, puntualiza que, de forma oficial, en México no se encuentran datos que indiquen de manera precisa el nivel del manejo de este idioma, esto debido a que no se tiene una política pública nacional que indique una evaluación estandarizada en todos los niveles educativos de todas las entidades federativas del país. Los datos extraídos por IMCO se hacen a través de encuestas de organizaciones confiables como Mitofsky, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Centro de Investigación para el Desarrollo (CIDAC), la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) y el Instituto Interlingua (Instituto Mexicano para la Competitividad, 2015).

Los datos arrojados en esta investigación se centran en el sector educativo de secundaria, bachillerato y profesional; los niveles de referencia en cuanto a la competencia en el idioma son con base en el CEFR. En secundaria, se menciona que el 100% de los estudiantes aprueban la asignatura, sin embargo, únicamente el 3% obtiene nivel B1, el cual es el esperado al egresar de este nivel educativo según PRONI. Con respecto a preparatoria, el plan de estudios de la Dirección General de Bachillerato tiene como objetivo un nivel A2 al término de éste; además, no se cuenta con un estudio que indique el nivel de competencia de esta lengua al egresar de nivel medio superior. Finalmente, a nivel profesional, la apreciación de los encuestados es que el 36.7% de los profesionistas afirman hablar inglés (Instituto

Mexicano para la Competitividad, 2015).

A este respecto, cabe señalar que el último plan de estudios para Nivel Medio Superior por el gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador, ha replanteado el nivel de inglés al egresar el estudiante de bachillerato, siendo este un nivel B2 con base al CEFR (Subsecretaría de Educación Media Superior, 2021). Por esta razón, es importante conocer con qué nivel de inglés están egresando los estudiantes para implementar este programa de estudios.

El trabajo publicado por IMCO se suma a los datos expuestos por las otras organizaciones citadas en este texto y coincide en señalar que el nivel de competencia del idioma inglés es bajo en secundaria, además de mostrar la incongruencia que hay entre los objetivos al término de secundaria y preparatoria, ya que en el primero se espera un nivel más elevado que en el segundo. Sin embargo, se observa que, aunque son datos de apreciación, desde el punto de vista de los profesionistas, éstos sienten que se pueden comunicar de forma oral en inglés, con un porcentaje mayor del obtenido en secundaria.

### **Resultados de evaluaciones nacionales públicas en nivel básico**

Hasta aquí, se han expuesto los trabajos de diferentes organizaciones internacionales y nacionales privadas que han realizado evaluaciones para dar a conocer los resultados en cuanto al manejo de competencias del idioma inglés. Cabe mencionar que estas organizaciones no pertenecen al sistema educativo nacional de México; sino que han sido externas. A continuación, se exponen las diversas evaluaciones y sus hallazgos

en nivel básico, medio superior y superior, que el Gobierno de México ha hecho a través de organizaciones gubernamentales como la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) y el Módulo de Consistencia y Resultados y la Asociación Nacional de Universidades (MOCYR).

El Gobierno de México, a través de la Secretaría de Educación Pública, crea el Certificado Nacional de Nivel de Idioma (CENNI) el 16 de febrero de 2009. Su propósito es certificar competencias lingüísticas de ocho lenguas, entre ellas el inglés, con la finalidad de estandarizar la certificación de idiomas a través de 24 instancias evaluadoras como la Universidad de Cambridge, el Consejo Británico, la Universidad de Oxford, Pearson, Macmillan, Trinity College; entre otras (Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación, 2009).

A propósito de lo anterior, CENNI realizó una evaluación en el año 2009 a 5,203 docentes de inglés, resultados que hace públicos en esa misma fecha; aunque después de 11 años no ha vuelto a publicar avances en este sentido. Dentro de los niveles de competencias creados se incluyeron dos nuevos en comparación con el CEFR; estos son nivel A0 que significa nulo, y el nivel preliminar; ambos anteriores al nivel A1. Los resultados fueron 13 maestros con nivel A0, 3,009 con nivel preliminar, 1,180 nivel A1, 215 A2, 465 B1, 321 B2, 81 C1 y 33 con C2. El nivel establecido por CENNI para dar clases de inglés en México es C1; es decir, el 99.84% de los docentes que imparten la materia de inglés y que fueron evaluados por CENNI no contaron con el nivel requerido (Dirección General de Acreditación, Incorporación y

Revalidación, 2009).

Las aportaciones de los estudios de CENNI muestran una carencia importante en la capacitación docente con respecto al nivel de competencia del idioma inglés; si un profesor no cuenta con el dominio mínimo requerido para la enseñanza de esta lengua, el proceso de aprendizaje en el educando se dará con dificultad, como se ha venido señalando con anterioridad.

Por otro lado, y años más adelante, la Universidad de Cambridge en 2018 hizo un estudio benchmarking para el Gobierno de México a través de PRONI, en escuelas urbanas de nivel básico de seis entidades de la república mexicana: Baja California, Estado de México, Ciudad de México, Aguascalientes, Quintana Roo y Nuevo León. La escala para medir el nivel de inglés fue con base en el CEFR. Los resultados de este trabajo indican que el 70% de los estudiantes de 6° año de primaria obtuvieron nivel A1, mientras que el 60% de los educandos de 3° de secundaria obtuvieron A2; cuando el nivel esperado al término de primaria es A2 y B1 al egresar secundaria. Desde el punto de vista de cobertura de maestros de inglés en el país, se informa que en el año 2017 ya se cuentan con el 22.36% de escuelas con docentes de esta materia (Módulo de Consistencia y Resultados, 2018).

A través de esta investigación, se observa un avance en el nivel de inglés de los estudiantes, aunque todavía no es un estudio confiable por no abarcar el número total de educandos de las 32 entidades federativas, tampoco es una muestra representativa de todo el país, además de no incluir escuelas rurales; aun así, se identifica que ha habido avances en el nivel del manejo de la lengua en

alumnos del sector educativo de nivel básico.

### **Resultados de investigaciones nacionales públicas en nivel superior**

Más adelante, se presentan los hallazgos con respecto al nivel de inglés en el nivel superior de México por parte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), así como los resultados de autores que han investigado y publicado sus hallazgos de diversas universidades del país.

En primer lugar, se encuentra el estudio realizado por la ANUIES en el año 2001 y publicado en el 2004, éste se enfoca en los estudiantes de recién ingreso a Instituciones de Educación Superior (IES); el examen evalúa las competencias lingüísticas del idioma inglés como lengua extranjera. La evaluación se hizo a través de la adaptación de una prueba de inglés estandarizada llamada Nelson English Language Test de 64 reactivos de opción múltiple, los cuales fueron ordenados de lo simple a lo complejo. Se hizo un muestreo de 4,690 estudiantes de nueve IES, ocho públicas y dos instituciones privadas de la zona metropolitana: El Colegio de México (COLMEX), el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, la Escuela Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Politécnico Nacional, el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad del Valle de México, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Pedagógica Nacional (González et al., 2004).

El número de aciertos del examen se dividió en tres categorías con base en el dominio de

competencia lingüística del estudiante; estos fueron: nivel básico, intermedio y avanzado. La escala de evaluación corresponde al número de aciertos del examen. Los resultados de este estudio señalan que el COLMEX e ITAM son los únicos que obtienen un resultado aprobatorio con un nivel intermedio en la competencia del idioma inglés, esto se debe a que ambas instituciones no aceptan estudiantes que obtengan un resultado por debajo al señalado. El 23.9% de los estudiantes se posicionó en la banda básica, el 8.6% en banda intermedia, el 6.5% en la banda avanzada; mientras que el 61% de los educandos no alcanzó la banda básica (González et al., 2004). En otras palabras, casi el 85% de los alumnos evaluados no alcanzaron el nivel mínimo requerido por parte de las universidades. Este trabajo por parte de la ANUIES es hasta el momento la única investigación publicada con respecto a resultados de varias universidades, el cual tiene casi 20 años.

Finalmente, se exponen las publicaciones por parte de autores que han investigado el nivel de inglés de diversas universidades del país en alumnos que aspiran entrar a dos facultades. Entre estos se encuentra la investigación en la Facultad de Psicología de la Universidad Veracruzana, la cual se publicó en el año 2013 por parte de los autores Herrera-Villa, et al. (2013). Este trabajo tiene como propósito conocer el nivel de los estudiantes de recién ingreso a la facultad a través de un examen de ubicación de 70 reactivos, el cual fue presentado por 70 alumnos. Los resultados indican que 77% de los educandos no obtuvieron el nivel mínimo establecido por la facultad, por lo tanto, deberán tomar los cursos obligatorios establecidos por la

institución.

Otro de los resultados publicados corresponde a los autores Torres-Zapata, et al. (2021) en la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad del sureste de México, la cual realiza exámenes de admisión de inglés con el propósito de conocer el nivel de competencia de los estudiantes. El objetivo de esta evaluación es para capacitar a los alumnos en un mundo laboral globalizado. La investigación tiene como propósito adaptar los programas de estudio con respecto a la demanda de los alumnos de recién ingreso. El instrumento de evaluación es un examen en línea compuesto de tres secciones de 160 reactivos en total, el cual fue aplicado a 602 estudiantes. El resultado de este examen mostró que el 77.41% de los alumnos que ingresaron a la facultad en el año 2020 obtuvieron un nivel preliminar básico, el cual corresponde a un nivel A1 del CEFR.

Es innegable el interés que existe en conocer el aprendizaje de esta lengua a nivel internacional y nacional; sin embargo, en México aún no existe un sistema de evaluación que muestre el nivel de competencia de este idioma en todos los estudiantes de nivel básico, medio superior y superior. De continuar así, sería hasta el año 2026 a partir de los datos publicados por PISA por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD por sus siglas en inglés) (OECD, 2021), que se tendría un panorama a este respecto. Aunque se conoce de forma muy general el nivel de los estudiantes; el tener más datos ayudaría a comprender mejor la situación para tomar medidas asertivas a nivel nacional.

## DISCUSIÓN

Con base en la información señalada, cabe destacar que partir de los datos expuestos, se observa que, en el último estudio realizado por el MOCYR, existe un incremento importante en los resultados de aplicación de exámenes por parte del convenio con Cambridge. Si se comparan los estudios de Mexicanos Primero junto con los del MOCYR, el primero realizado en 2015 y el segundo en 2018, hay un crecimiento en el nivel de competencia del idioma al término de secundaria del 55% en el nivel A2; aunque aún no se alcanza la meta establecida por PRONI, además de que ambos estudios se enfocan en diferentes ciudades.

Por otro lado, los resultados de los exámenes de las organizaciones internacionales TOEFL e EF muestran un contraste con respecto a los resultados expuestos por organizaciones e investigaciones nacionales en México. Se infiere que los resultados de las organizaciones internacionales se deben a que estos exámenes son presentados de forma voluntaria por parte de estudiantes y profesionistas que han estudiado previamente para comprobar su nivel de competencia en inglés ante algún organismo. Por otro lado, los resultados de las organizaciones e investigaciones de instituciones y autores nacionales aplicaron sus exámenes a estudiantes que no esperaban ser evaluados, o que simplemente cubrían un requisito para el ingreso de alguna universidad, lo cual no condicionaba su ingreso. Estos últimos resultados presentan coincidencias al mostrar el bajo nivel que existe en nivel básico y nivel superior.

Aunque no se estudiaron los resultados de múltiples organizaciones que aplican exámenes de inglés de forma regular por no hacer públicos sus resultados, este trabajo de análisis permite dar a conocer la carencia importante en el manejo de competencia del inglés en el país. Lo cual implica un reto para futuras investigaciones que muestren los motivos por los cuales, a pesar de estudiar esta lengua durante dos años de preescolar, seis años de primaria, tres de secundaria y tres de nivel medio superior, los estudiantes de ingreso a las universidades siguen presentando carencias en la competencia de esta lengua.

### CONCLUSIONES

A través de estos trabajos de investigación tanto internacionales como nacionales, privados y públicos, de organizaciones e investigaciones, se puede determinar que México se encuentra por debajo de la media internacional en el dominio del idioma inglés, en comparación con los demás países que estudian este idioma como lengua extranjera. Las organizaciones que mantienen estudios de forma constante a nivel mundial y hacen públicos sus resultados son TOEFL e EF. Por otro lado, IMCO, Mexicanos Primero, CENNI, MOCYR e investigaciones publicadas por parte de instituciones nacionales y autores que publican sus hallazgos de estudios en universidades del país, coinciden en el bajo nivel con el que aún cuenta México en el dominio de esta lengua.

Así mismo, si se comparan los datos de cobertura por parte de docentes de inglés entre los resultados publicados por parte de Mexicanos Primero en su estudio de 2015 y los

resultados de MOCYR del año 2018, aunque ambas asociaciones aplican diferentes escalas, se aprecia un incremento del 7.36% del nivel de inglés de los profesores.

Por otro lado, con relación a las investigaciones del nivel de competencia lingüística en inglés en bachillerato o nivel medio superior, se observa que no se cuentan con estudios suficientes actuales y de cobertura nacional que permitan identificar los avances de competencia del egresado al término del sexto semestre de bachillerato. Por consiguiente, este nivel educativo sigue siendo el área con menos investigaciones al respecto; además de tener un objetivo menor al de nivel básico lo que hace incongruente su planeación para dar seguimiento y avance en los estudiantes que proceden del nivel antecedente. Sin embargo, hay que considerar el nuevo programa de estudios que contempla elevar a nivel B2 en lugar de A2 con base en el CEFR; aunque en papel ya es congruente la planeación, los resultados de ambos niveles educativos están muy por debajo del establecido en los programas educativos.

A pesar de que las autoridades nacionales reconocen la importancia del aprendizaje de esta lengua, que además realizan diseños que establecen objetivos a alcanzar en los distintos niveles educativos, tanto para los estudiantes como docentes, todavía falta trabajo que realizar si se quiere elevar el nivel de competencia del idioma inglés en el país. De esta manera, las universidades no tendrían que iniciar su enseñanza de esta lengua desde un nivel muy bajo; además, podrían ofrecer cursos o seminarios de su disciplina en inglés, sin tener que ofertar siempre a sus estudiantes de recién ingreso un programa

para aprender esta lengua. De esta forma, se tendrían conocimientos sólidos en el idioma para que el estudiante ingrese al mundo laboral. Por consiguiente, los profesionistas podrían participar de forma competente en la comunicación global que se requiere y exige en nuestros días.

## REFERENCIAS

- British Council (2014). *The Building Blocks for a Competitive Workforce: A Latin American Perspective*. British Council
- Consejo de Europa (2020). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Cambridge University Press. <https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4>
- Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación. (2009). *Certificación Nacional de nivel de Idioma CENNI. Unidad de planeación y evaluación de políticas educativas* <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/95504/1/cenni.pdf>
- EF EPI (2020). *EF English Proficiency México. Education First*. [https://www.ef.com.mx/\\_\\_\\_/-/media/centralefcom/epi/downloads/full-reports/v10/ef-epi-2020-spanish-latam.pdf](https://www.ef.com.mx/___/-/media/centralefcom/epi/downloads/full-reports/v10/ef-epi-2020-spanish-latam.pdf)
- EF EPI (2022). *EF EPI: EF English Proficiency English*. EF Education First ltd <https://www.ef.com/wwen/epi/>
- ETS TOEFL (2022). *Prueba TOEFL IBT: La principal prueba de comunicación académica en inglés*. <https://www.es.ets.org/toefl/score-users/ibt/compare-scores.html#accordion-1e9bee5a64-item-26098d20a4>
- ETS TOEFL (2022). *TOEFL IBT Test and Score Data Summary 2021*. <https://www.ets.org/content/dam/ets-org/pdfs/toefl/toefl-ibt-test-score-data-summary-2021.pdf>
- ETS TOEFL (2022). *TOEFL IBT Test: The premier test of academic English communication*. <https://www.ets.org/toefl/score-users/ibt/about/country-list.html>
- González Robles, R. O., Vivaldo L. J. y Castillo M. A. (2004). *Competencia Lingüística en Inglés de Estudiantes de Primer Ingreso a Instituciones de Educación Superior del Área Metropolitana de la Ciudad de México*. Ciudad de México: ANUIES-UAM-Iztapalapa.
- Hernández-Fernandez, J. y Rojas, J. (Ed.). (2018). *English Public Policies in Latin America: Looking for Innovation and Systemic Improvement in Quality English Language Teaching*. British Council y CIDE. [https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/RPD\\_Publication.pdf](https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/RPD_Publication.pdf)
- Herrera-Villa, J., Vallejo Casarín, A. G., Segura Celis Ochoa, H. B., Figueroa Rodríguez, S., y Ramírez Marín, F. (2013). *Evaluación del dominio de inglés en los alumnos de primer ingreso a la facultad de psicología de la universidad veracruzana*. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 16(1), 98-112. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/36340>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (2015). *Inglés es posible. Propuesta de una Agenda Nacional*. ASCENSA, Cambridge Learning Language Assessment, Institute of International Education, National Geographic Learning y Cengage Learning. [https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2015/04/2015\\_Documento\\_completo\\_Ingles\\_es\\_posible.pdf](https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2015/04/2015_Documento_completo_Ingles_es_posible.pdf)
- Lewandowska, E. (2019). *English as a lingua franca: an overview of communicative strategies*. In B. Loranc-Paszylk (Ed.), *Rethinking directions in language learning and teaching at university level* (pp. 27-52). *Research-publishing.net*. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2019.31.890>
- Marconi, G., Campos, C. C., Covacevich, C. y Halgreen, T. (2020). *What matters for*

- language learning? The questionnaire framework for the PISA 2025 foreign language assessment (p.7). OECD, (234), [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP\(2020\)22&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP(2020)22&docLanguage=En)
- Martín-Rojo, L. y Del Percio, A. (Ed.). (2019). *Language and Neoliberal Governmentality*. Routledge Taylor & Francis Group.
- Marzano, R. y Kendall, J. (2007). *The New Taxonomy of Educational Objectives*. En *The New Taxonomy and the Three Knowledge Domains* (pp. 66-76). Corwin Press.
- Mexicanos Primero (2015). *Sorry. El Aprendizaje del Inglés en México*. Ciudad de México: Mexicanos Primero, Visión 2030 A.C.
- Módulo de Consistencia y Resultados (2018). *Programa Nacional de Inglés 2017-2018* (p. 53). Secretaría de Educación Pública. <https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-nacional-de-ingles-2017-2018?state=published>
- OECD (2021). *PISA 2025 Foreign Language Assessment Framework*. PISA, OECD Publishing.
- Puspaningtyas, M., Irawan Budi, C., Castellano, A., Dwi, D. y Fajar Yanto, G. (2022). *English Education System in International Marketing Based on Digital Marketing*. *Asia Pacific Journal of Management and Education*, 5(2). <https://doi.org/10.32535/apjme.v5i2.1553>
- Secretaría de Educación Pública. (2015). *Diagnóstico Ampliado: S270. Programa Nacional de Inglés para Alumnos de Educación Básica*. SEP. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/64151/Diagno\\_stico\\_del\\_programa.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/64151/Diagno_stico_del_programa.pdf).
- Srinivas, P. R. (2019). *The Role of English as a Global Language*. *Research Journal of English RJOE*, 4(1), 65-79. <https://www.rjoe.org.in/vol4iss1.html>
- Subsecretaría de Educación Media Superior (26 noviembre 2021). *Nuevo currículo de la Educación Media Superior* (p.326). Gobierno de México. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/241519/planes-estudio-sems.pdf>
- The Economist (2018). *The world's best MBA programs*. <https://www.economist.com/business/2018/10/27/the-worlds-best-mba-programmes>
- Torres-Zapata, A. E., Brito-Cruz, T. J. y Villanueva-Echeverría, J. R. (2021). *Dominio del idioma inglés en estudiantes de nuevo ingreso universitario: información para la toma de decisiones*. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.949>
- Tursunov, G. B., Nematov, B. M., Mamayoqubova, S. O., Khujakulov, R. I. y Hakimov H. N. (2021). *The Esland EFL in the World Today*. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(6), <http://dx.doi.org/10.5958/2249-7137.2021.01584.6>

# Producción de textos matemáticos fortalece el aprendizaje de la resolución de problemas algebraicos

Production of mathematical texts strengthens learning to solve algebraic problems

**Belisario Welser Flores  
Gutiérrez**

belisariofg6@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5883-1531>

**Universidad Pedagógica, Sucre, Bolivia**

Recibido: marzo de 2023 / Arbitrado: abril 2023 / Aceptado: junio 2023 / Publicado en julio 2023

## RESUMEN

El propósito de este artículo es compartir una estrategia pedagógica que contribuye al mejoramiento y fortalecimiento de aprendizajes en la resolución de problemas matemáticos, a través de la implementación de producción de textos con la integración de las áreas de matemática y lenguaje. La investigación es de carácter cualitativo, se desarrolló en el marco de la investigación acción, se realizó una fundamentación teórica, asimismo, se utilizó la prueba objetiva, diario de campo, observación participante como técnicas e instrumentos para recoger la información. La investigación se efectuó con 47 estudiantes de nivel secundaria de una unidad educativa de área rural, el mismo fue desarrollada en tres fases: el diagnóstico, intervención y de impacto. Los resultados expresan que un 59% de los estudiantes tienen dificultad en el proceso de resolución de ejercicios de álgebra y con la estrategia implementada el 78% de los estudiantes mejoraron significativamente. Con la intervención de la estrategia pedagógica y la integración de áreas, no solo ha permitido resultados positivos en área de matemática, sino también ha generado el trabajo cooperativo y la mejora en la producción de textos.

### Palabras clave:

Resolución de problemas; Álgebra; Producción de textos; Matemática

## ABSTRACT

The purpose of this article is to share a pedagogical strategy that contributes to the improvement and strengthening of learning in the resolution of mathematical problems, through the implementation of text production with the integration of the areas of mathematics and language. The research is of a qualitative nature, it was developed within the framework of action research, a theoretical foundation was made, and the objective test, field diary, and participant observation were used as techniques and instruments to collect information. The research was carried out with 47 high school students from an educational unit in a rural area, and was developed in three phases: diagnosis, intervention and impact. The results show that 59% of the students have difficulty in the process of solving algebra exercises and with the implemented strategy, 78% of the students improved significantly. With the intervention of the pedagogical strategy and the integration of areas, not only has it allowed positive results in the area of mathematics, but it has also generated cooperative work and improvement in the production of texts.

### Keywords:

Problem solving; Algebra; Text production; Mathematics



## INTRODUCCIÓN

La resolución de problemas matemáticos es un tema relevante en las unidades educativas e importante en el ámbito educativo y en la vida cotidiana, el mismo exige que los estudiantes se adapten a variadas situaciones de la vida, para responder de forma adecuada y estratégica con cierto grado de pertinencia en las situaciones problemáticas de la vida diaria.

La investigación nace de una necesidad observada durante el desarrollo del proceso educativo; la dificultad en la retención de aprendizajes adquiridos sobre la resolución de problemas algebraicos es latente en los procesos educativos. Se aprecia constantemente en las aulas de área de matemática, a estudiantes con dificultades en resolver ejercicios de álgebra, que en el momento asimilan y posteriormente se olvidan los procedimientos a realizar para llegar al resultado. Es por esta razón, se plantea producir textos matemáticos, es decir; describir literalmente los procedimientos realizados en la resolución de problemas algebraicos. En consecuencia, nuestro objeto de estudio es el aprendizaje de estudiantes en la resolución de ejercicios de álgebra.

La investigación se desarrolla en área de matemática, con una población conformada por 47 estudiantes, 17 mujeres y 30 varones, pertenecientes a nivel Secundaria Comunitaria Productiva de la Unidad Educativa Santa Lourdes del Núcleo Educativo Calama, ubicada en área rural, Comunidad Campesina Santa Lourdes, Provincia Nicolás Suárez del departamento de Pando – Bolivia.

La transformación de la educación secundaria se ha convertido en un requerimiento imperioso (Pompeu, 1997). Empezar la innovación, contribuir en la participación y generar trabajos colaborativos, buscar y emplear nuevas estrategias innovadoras es importante para superar los problemas identificados, con la finalidad de dar respuesta al proceso de enseñanza y aprendizaje de área de matemática. Según Bruning (2007) señala que “Enseñar matemática es una tarea compleja que implica muchos factores. Los estudiantes necesitan adquirir destrezas, procedimientos para resolver problemas matemáticos y, lo más importante, comprender los conceptos y principios”. Asimismo, la resolución de problemas no sólo permite aprender matemática, sino también desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes (Leal Huise & Bong Anderson, 2015).

A través de la revisión sobre la literatura de investigación, existen muchos autores que se refieren al tema de la resolución de problemas matemáticos, algunas de ellos son: Polya (1945) señala que la resolución de problemas es una característica principal que distingue a la naturaleza humana y relaciona al hombre como “el animal que resuelve problemas”, Schoenfeld (1992) considera que, para entender el proceso llevado a cabo por quienes resuelven problemas matemáticos, es necesario considerar la disciplina, la dinámica del salón de clases y el aprendizaje junto con el proceso de pensar. NCTM (1980) destaca la importancia de la resolución de problemas como el eje central de las matemáticas y promueve el desarrollo de estudios e investigaciones relacionados

con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. NCTM (1980) y Lampert (1992) señala que la matemática es asociada con la certeza; saber matemática y ser capaz de obtener la respuesta correcta rápidamente van juntas.

Asimismo, existen estudios de investigación que exploran las estrategias utilizadas para resolver problemas matemáticos: “Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto” (Montero Yas & Mahecha Farfan, 2020), “Estrategias en la resolución de problemas algebraicos en un contexto intercultural en el nivel superior” (García García, 2019), “Resolución de problemas Matemáticos” (Bahamonde Villarroel & Vicuña Verdugo, 2011), “Fortalecimiento del Proceso de Resolución de Problemas en los Estudiantes de Séptimo Grado del Colegio Metropolitano del Sur Mediante la Lúdica como Estrategia Didáctica” (Herrera Ortiz, 2018), “Leer y comprender para aprender Matemática” (Cruz, Ana María, Montaña-Calzines, & Juan Ram, 2013) y “Producción de textos matemáticos para mejorar la resolución de problemas algebraicos” (Flores Huayllani, 2013). De estos estudios sólo Flores Huayllani (2013) explora sobre la estrategia de producción de textos matemáticos para mejorar la resolución de problemas algebraicos, el autor se enfoca en la producción de textos en planteamiento de problemas del contexto y comprensión de problemas planteados para resolver suma y resta algebraica con estudiantes de 2do de secundaria.

En nuestro caso, el problema es la dificultad en la resolución de ejercicios de algebra en nivel secundaria, para mejorar y fortalecer se pretende implementar la estrategia de producir textos matemáticos, es decir; descripción literal de procedimientos realizados para fortalecer el aprendizaje de algebra. El objetivo es la investigación es implementar producción de textos para mejorar y fortalecer el aprendizaje de contenidos algebraicos en los estudiantes de nivel secundaria.

## MÉTODO

Esta investigación adopta el enfoque cualitativo porque “se sustenta en evidencias que se orientan más hacia la descripción profunda del fenómeno” (Sánchez Flores, 2019), además rescata y valora las experiencias vividas, los discursos emitidos, la forma de actuar, pensar y vivir de los sujetos. Así como indican Denzin y Lincoln (como se citó en Sautu, 2007) “es una actividad localizada en un cierto lugar y tiempo que sitúa al observador en el mundo. Consiste en una serie de prácticas interpretativas y materiales.”

Asimismo, se utilizó el método de investigación – acción por lo que es más adecuado para fomentar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje e impulsar la figura del profesional investigador, reflexivo y en continua formación permanente (Rincón Igea, 1997). El propósito de la investigación-acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos; hacer comprensible el mundo social y busca mejorar la calidad de vida de las personas. (Alvarez & Gayou, 2002). En nuestro caso, mejorar la práctica docente en el aula y el aprendizaje

de los estudiantes en la resolución de problemas algebraicos, mediante la producción de textos matemáticos.

Se realizó la intervención al grupo de estudiantes de nivel secundaria de manera participativa, con la intención de mejorar el proceso educativo, aplicando la observación participante pasiva y activa. Se interactuó con los estudiantes de un modo natural, respetando la estructura original de las mismas para obtener una información detallada desde sus perspectivas, sin dejar que se pierda la exploración por nuevos aprendizajes. El cual nos permitió seguir un proceso cíclico, como “una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión” (Kemmis y Mc Taggar, 1988 como se citó en Latorre, 2004).

Los participantes de la investigación fueron los estudiantes, el maestro de matemática y la maestra de comunicación y lenguajes. La población seleccionada pertenecía a la Comunidad Campesina Santa Lourdes, Provincia Nicolás Suarez del departamento de Pando – Bolivia. Estuvo conformada por 47 estudiantes, 17 mujeres y 30 varones, pertenecientes a nivel secundaria de la Unidad Educativa Santa Lourdes del Núcleo Educativo Calama. La muestra de la presente investigación corresponde a la misma población, debido a que el número de estudiantes es suficiente para desarrollar el trabajo diseñado.

La investigación se procedió en tres fases: diagnóstica, intervención e impacto, en cada una de ellas se utilizó diferentes instrumentos de recolección de información, se describen a continuación:

### Fases e instrumentos requeridos en la investigación

Fases	Instrumentos	Objetivos	Aplicación	Categorías de Análisis
DIAGNOSTICO	Prueba objetiva	Conocer el estado o situación actual de los estudiantes respecto a la resolución de problemas algebraicos	Se aplica en una sesión de 80 minutos, en clases de matemática	-Conocimiento de la parte teórica. - Conocimiento y Utilización de algoritmos necesarios para resolver ejercicios de algebra.
	Diario de campo			
INTERVENCIÓN	Diario de campo	Realizar un seguimiento sobre los objetivos que se debe lograr	Se aplica en 4 sesiones; una con la maestra de lenguaje y 3 con el maestro de matemática.	-Organización de ideas -lenguaje escrito -Cálculo -Análisis de procedimientos matemáticos.
IMPACTO	Prueba objetiva	Conocer el logro de las competencias en la resolución de problemas algebraicos	Se aplica en clases de matemática con una duración de 80 minutos.	-Conocimiento de la parte teórica. -Conocimiento y Utilización de algoritmos necesarios para resolver ejercicios de algebra.
	Diario de campo			

Fuente: Elaboración propia

### Relación de ítems, indicadores y categoría de la prueba objetiva

Categorías	Indicadores	Índice	Ítems
Conocimiento de la parte teórica.	Responde con seguridad a las preguntas.	Acierto (1) Error (0)	1,2,3
Conocimiento de algoritmos en la resolución de ejercicios de álgebra.	Utiliza algoritmos necesarios para resolver y desarrolla con propiedad los ejercicios matemáticos para llegar a resultado.	Acierto (1) Error (0)	4,5,6, 7,8

Fuente: Elaboración propia.

En la primera fase, se utilizó una prueba objetiva compuesta de 8 ejercicios matemáticos de contenidos avanzados anteriormente, las preguntas fueron ejercicios algebraicos que requería el desarrollo de algoritmos. Este instrumento técnico nos permitió, como enuncia Gutiérrez (2011); comprobar y explorar conocimientos, habilidades y destrezas de los educandos, a través de ítems para obtener información acerca del logro de los productos de aprendizajes y detectar dificultades y obstáculos en la resolución de problemas algebraicos.

En la fase 2, se desarrolló en dos momentos paralelos: en el primer momento, la maestra de comunicación y lenguajes fortaleció en la producción de textos (escribir textos), es decir; en el uso correcto de signos de puntuación, empleo correcto de palabras conectoras, coherencia y otros. En el segundo momento, paralelamente el maestro de matemática desarrolló otros contenidos de álgebra; resolviendo ejercicios de álgebra, con la implementación de la estrategia “producción de textos” (descripción literal o producción textual), de los procedimientos realizados en la resolución de problemas algebraicos.

Para este proceso importante de la investigación, se utilizó el diario de campo para recoger momentos importantes de la intervención.

En la última fase, se aplicó la segunda prueba objetiva como evaluación de salida, compuesta por 8 ejercicios matemáticos de contenidos avanzados en la fase de intervención (fase 2), las preguntas fueron planteadas con requerimiento del desarrollo de algoritmos y la solución de ejercicios. A través de la aplicación de este instrumento, se pretende verificar la mejora paulatina de aprendizajes. Asimismo, se utilizó el diario de campo para recoger la información.

#### Observación participante

Debido al tipo de investigación, los diálogos directos con la población fueron instrumentos esenciales para la recolección de información, así como las preguntas dentro del aula, la observación realizada de manera directa en los momentos de diagnóstico, intervención y durante la aplicación de prueba objetiva final.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección, describimos los resultados obtenidos del proceso de investigación; la fase diagnóstica, la fase de intervención o implementación de la estrategia y la fase de la evaluación del impacto generado en el proceso de enseñanza – aprendizaje dentro de la unidad educativa.

### Resultados de la fase diagnóstica

En esta fase, se presenta los resultados obtenidos con la prueba objetiva aplicados a 47 estudiantes de nivel secundaria. Para tal efecto, los datos se procesaron con el uso de estadística descriptiva, se utilizó la distribución de frecuencia relativa (porcentajes), los cálculos se lograron mediante Microsoft Excel y presentamos en el siguiente cuadro:

Nivel		Categorías		
Secundaria	Conocimiento de la parte teórica. (3 preguntas)	Conocimiento de algoritmos en la resolución de problemas (ejercicios) de álgebra. (5 preguntas)		
Índice	Acierto	Error	Acierto	Error
Total	72	69	96	140
%	51	49	41	59

Fuente: Elaboración propia

Para la elaboración de la tabla se tomó en cuenta el número de preguntas y la cantidad de estudiantes, posteriormente se realiza la tabulación considerando la escala de valoración: acierto = 1 (Si logra el indicador de forma satisfactoria) y error = 0 (No logra el indicador)

De acuerdo al cuadro presentado anteriormente, el 49% de los estudiantes muestran dificultad en la parte práctica y solo el 51% de los estudiantes tienen conocimiento de la parte teórica de álgebra. Por otro lado, el 59% de los estudiantes tienen dificultad en el proceso de resolución de ejercicios de álgebra o conocen poco los algoritmos necesarios para resolver ejercicios, es decir solo el 41% del total de estudiantes resolvieron ejercicios de álgebra, siguiendo los procedimientos hasta llegar a la respuesta correcta.

### Resultados de la fase de intervención

De acuerdo a la información recolectada con el instrumento “diario del campo”, se registró algunos aspectos más significativos durante la investigación:

En la fase diagnóstica, en el momento de la aplicación de la prueba objetiva muchos estudiantes estaban sorprendidos, se sentían incómodos y entre ellos se escuchaban preguntas como: ¿has estudiado? ¿Tú sabías del examen? ¿Me vas ayudar?; estas y otras preguntas y aseveraciones de inseguridad hacia deducir que solo estudiaban cuando se le anunciaba con tiempo. Sin embargo, los estudiantes respondieron de acuerdo a sus posibilidades.

En el momento de la aplicación de la estrategia producción de textos matemáticos, los estudiantes procedían a resolver los ejercicios de algebra y describían literalmente los procedimientos realizados para llegar a la solución. En estos momentos se escuchaban preguntas de uno al otro, como: ¿recuerdas cuándo dijo que se ponía las comas y puntos la profe de lenguaje? ¿Cuáles son las palabras conectoras?, el estudiante Yuliana decía: “mucho repito las palabras: después y luego”, rápidamente sus compañeros respondieron; “pero busca pues sinónimos en tu celular”, la otra acción que me llamó la atención fue cuando el estudiante Luciano se acercaba con su cuaderno a su compañera y preguntaba ¿De dónde salió este número? La otra explicaba los procedimientos realizados para llegar a dicho número. Fue muy interesante cuando los estudiantes trabajan en grupo, colaborándose con autonomía y responsabilidad.

En la aplicación de la prueba de evaluación de impacto, muchos estudiantes mostraban seguridad al iniciar la prueba y al concluir la evaluación se sentían contentos. Los estudiantes comentaban entre ellos: ¿Cómo te fue en el examen? – bien y ¿a ti? – también solo la última pregunta no respondí porque me faltó tiempo. Es impresionante, cuando los estudiantes tienen otra perspectiva a diferencia de la evaluación diagnostica, ver contentos a los estudiantes luego de la evaluación de matemática es un logro de la práctica docente en aula.

### Resultados de la fase de evaluación de impacto

Se aplicó la segunda prueba objetiva a los estudiantes, con la finalidad de verificar la mejora de aprendizajes de los estudiantes en la resolución de ejercicios algebraicos. Presentamos los resultados en el mismo formato de la fase diagnostica:

Nivel		Categorías		
Secundaria	Conocimiento de la parte teórica. (3 preguntas)	Conocimiento de algoritmos en la resolución de problemas (ejercicios) de algebra. (5 preguntas)		
Índice	Acierto	Error	Acierto	Error
Total	104	37	183	52
%	74	26	78	22

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al cuadro anterior, el 74% de los estudiantes tienen un conocimiento aceptable en la parte teórica y el 26% de ellos aún tiene dificultades, pero con la tendencia a mejorar. Por otro lado, el 78% de los estudiantes

mejoraron significativamente en la resolución de ejercicios planteados en la prueba objetiva con respecto a los contenidos algebraicos desarrollados y el 22% de los estudiantes tienen dificultades en proceder la resolución de ejercicios algebraicos.

## DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación en sus tres fases indican que, se identificó a 59% de los estudiantes con dificultades en el proceso de resolución de ejercicios algebraicos o poco conocimiento de algoritmos necesarios para resolver ejercicios, asimismo se observaba inseguridad y la ausencia de automotivación en los estudiantes para resolver la prueba objetiva en la primera fase de la investigación. Durante la implementación de la estrategia de producción de textos algebraicos (descripción de procedimientos realizados en la resolución de ejercicios algebraicos), se pudo observar la práctica de solidaridad, trabajo colaborativo, ayuda mutua y la aplicación de conocimientos de lenguaje en la clase de matemática. Finalmente, en la fase de evaluación de impacto se pudo apreciar el trabajo colaborativo y la mejora en la resolución de ejercicios de problemas algebraicos, el 78% de los estudiantes resolvieron sin dificultades, el cual, la estrategia utilizada fortalece en el aprendizaje de la resolución de problemas algebraicos en área de matemática.

La integración de áreas de matemática y lenguaje, escribir los procedimientos de resolución de ejercicios y la generación de colaboración (enseñarse entre compañeros) permitió mejorar y fortalecer el aprendizaje de contenidos algebraicos. Sobre ello, Julia (1999) afirma que la escritura es un vehículo para lograr que los estudiantes consigan un conocimiento activo de una asignatura, en vez de un conocimiento pasivo de la misma. Por otro lado, la forma más efectiva de aprendizaje y se logra la retención de un 90% de aprendizaje es enseñando a otros (Gil, 2010).

## CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación demuestran que, en un primer momento, a través de la prueba objetiva se detectó las dificultades en la resolución de problemas algebraicos y con la implementación de la estrategia producción de textos matemáticos (descripción textual de procedimientos de resolución de ejercicios) se generó la práctica de colaboración, trabajo en equipo y el de enseñar al otro. Finalmente, con la segunda prueba objetiva (evaluación del impacto) se logró obtener el mejoramiento y fortalecimiento en el aprendizaje de los estudiantes en la resolución de problemas algebraicos en área de matemática.

Con la intervención de la estrategia pedagógica “Producción de textos matemáticos”, en la resolución de problemas algebraicos, no solo ha permitido los resultados positivos en el aprendizaje de los estudiantes, sino también ha permitido que los estudiantes reconozcan la importancia del trabajo cooperativo. El cual, contribuye a crear un buen clima dentro del aula y a mejorar el aprendizaje de cualquier tipo de contenidos de enseñanza en los estudiantes (Vilches Peña & Gil Pérez, 2012), lo que establece un antecedente para trabajar en futuros proyectos educativos.

La integración de áreas de matemática y lenguaje, aporta a la superación de las dificultades de los estudiantes en la resolución de ejercicios de algebra y mejora en la producción de textos. A la vez, se da cumplimiento a las políticas del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo de la

Ley N° 070 “Avelino Siñani y Elizardo Pérez” en Bolivia.

Finalmente, los autores respaldan que, escribir es una estrategia para obtener conocimientos activos en los estudiantes. Asimismo, generar actividades que los estudiantes enseñen a sus compañeros, es la forma más efectiva para lograr la retención de un 90% de aprendizajes abordados en clases. El proceso de incorporación de producción de textos en área de matemática, podría ser aprovechado como actividades evaluativas en área de lenguaje.

### REFERENCIAS

- Alvarez, J. L., & Gayou, J. (2002). *Cómo hacer investigación cualitativa, Fundamentos y metodología*. México: Paidós
- Bahamonde Villarroel, S., & Vicuña Verdugo, J. (2011). *Resolución de problemas*. Chile
- Bruning, R. (2007). *Psicología cognitiva y de la instrucción*. Madrid - España: Pearson Educación S.A
- Cruz, A., Ana María, Montañó-Calines, & Juan Ram. (2013). *Leer y comprender para aprender Matemática*. VARONA, 60-68
- Flores Huayllani, G. (2013). *Producción de textos matemáticos para mejorar la resolución de problemas algebraicos*. La Paz - Bolivia
- García García, J. (2019). *Estrategias en la resolución de problemas algebraicos en un contexto intercultural en el nivel superior*. Bolema, Rio Claro (SP)
- Gil, A. P. (2010). *La Pirámide del Aprendizaje*
- Herrera Ortiz, A. (2018). *Fortalecimiento del Proceso de Resolución de Problemas en los Estudiantes de Séptimo Grado del Colegio Metropolitano del Sur Mediante la Lúdica como Estrategia Didáctica*
- Julia, J. M. (1999). *Aprendizaje a través de la escritura*. Actas de las V Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, (págs. 205-210). Jenui
- Lampert, M. (1992). *Manual de investigación en matemáticas*. En Schoenfeld, A.: *Aprender a pensar matemáticamente, Enseñanza y Aprendizaje*. Nueva York: Mac Millan
- Latorre, A. (2004). *La investigación - acción “conocer y cambiar la práctica educativa”*. Barcelona - España: Grao de Irifs.SL
- Leal Huise, S., & Bong Anderson, S. (2015). *La resolución de problemas matemáticos en el contexto de los proyectos de aprendizaje*. *Revista de Investigación*, 71-93
- Montero Yas, L. V., & Mahecha Farfan, J. (2020). *Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto*. *Praxis y Saber*
- NCTM. (1980). *Una Agenda para la acción: Recomendaciones para matemáticas escolares para década de 1980*. Virginia: NCTM Consejo Nacional de Profesores de Matemática
- Polya, G. (1945). *How to solve it*. University Press
- Pompeu, J. (1997). *IV Congreso Boliviano de matemática*. Cochabamba - Bolivia
- Rincón Igea, D. (1997). *Investigación acción – cooperativa*. En MJ. Gregorio Rodríguez (71 - 97): *Memorias del seminario de investigación en la escuela*. Santa Fe e Bogota: Quebecor Impreande
- Sánchez Flores, F. A. (2019). *Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos*. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*
- Sautu, R. (2007). *Práctica de Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Articulación entre la teoría, los métodos y las técnicas*. Argentina: Ediciones Lurmiere
- Vilches Peña, A., & Gil Perez, D. (2012). *El trabajo cooperativo en el aula. Una estrategia considerada imprescindible pero infrutilizada*. *Aula de Innovación Educativa*, 41-46

# Fundamentos filosóficos de la Pedagogía Crítica de Paulo Freire

## Philosophical Foundations of Paulo Freire's Critical Pedagogy

**Steeven Andrés Moreira Cedeño**

steeven.moreira@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6696-4185>

**Investigador independiente, Ecuador**

**Andrea Eloisa Monroy Villón**

andreamonvi@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1419-3731>

**Investigador independiente, Ecuador**

**Leonora Robertina Cevallos Velez**

leonoracev31@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6207-2534>

**Investigador independiente, Ecuador**

Recibido: marzo de 2023 / Arbitrado: abril 2023 / Aceptado: junio 2023 / Publicado en julio 2023

### RESUMEN

“Decir una palabra verdadera es cambiar el mundo” Paulo Freire, quién fue educador, político y filósofo que prendió la mecha de una revolución educativa que está presente hasta hoy en día. En este breve artículo, se encontrará reflexiones que están ligadas al pensamiento de Paulo Freire y sus fundamentos desde la filosofía de la educación. Se expondrá la historia y las experiencias que vivió Freire, y como las mismas fueron detonante para la creación de una propuesta innovadora, la pedagogía crítica, que la realizo a partir de la observación y reflexión de los actores sociales de la fecha. Este concepto, de pedagogía crítica se abordará mediante una revisión de ideologías, corrientes filosóficas y autores que debatieron, complementaron y consolidaron la obra de Paulo Freire. Se presentará los principales fundamentos de la filosofía de la educación junto a los tres principales pensamientos de paulo freire, la concepción del oprimido y opresor, referenciando una analogía entre el sistema educativo y el estado; la deshumanización y alfabetización, indagando las acciones del oprimido y opresor que conlleva a la deshumanización del hombre y como Freire propone el método de la alfabetización para superarla ; la educación bancaria versus la educación liberadora, buscando conceptos y referentes teóricos que nos explique estos conceptos. Finalmente se concluirá con una reflexión y crítica de la realidad educativa que actualmente se vive.

#### Palabras clave:

Pedagogía Crítica; Oprimido; Opresor; Educación Bancaria; Deshumanización

### ABSTRACT

To say a true word is to change the world” Paulo Freire, who was an educator, politician and philosopher who lit the fuse of an educational revolution that is present to this day. In this short article, you will find reflections that are linked to the thought of Paulo Freire and its foundations from the philosophy of education. The history and experiences that Freire lived will be exposed, and how they were a trigger for the creation of an innovative proposal, critical pedagogy, which I carry out from the observation and reflection of the social actors of the date. This concept of critical pedagogy will be addressed through a review of ideologies, philosophical currents and authors who debated, complemented and consolidated the work of Paulo Freire. The main foundations of the philosophy of education will be presented together with the three main thoughts of Paulo Freire, the conception of the oppressed and oppressor, referencing an analogy between the educational system and the state; dehumanization and literacy, , investigating the actions of the oppressed and oppressor that lead to the dehumanization of man and how Freire proposes the method of literacy to overcome it; banking education versus liberating education, looking for concepts and theoretical references that explain these concepts. Finally, it will conclude with a reflection and critique of the educational reality that is currently being lived.

#### Keywords:

Critical Pedagogy; Oppressed; Oppressor; Banking Education; Dehumanization



## INTRODUCCIÓN

El presente artículo tiene la finalidad de exponer y analizar el pensamiento de Paulo Freire, para relacionar los fundamentos filosóficos de la pedagogía crítica que propuso el autor brasileño. Partiremos indagando, cuáles fueron las influencias que incidieron en la creación de la propuesta establecida en la pedagogía crítica, abordando la historia y las causas, fenómenos o hechos que motivaron a Freire a proponer una nueva forma de enseñar, a través del desarrollo del pensamiento.

Se expondrá el pensamiento de Paulo Freire, como educador, político y filósofo que luchó para la libertad del pensamiento, del diálogo y del aprender con el otro. Revisando su principal obra “Pedagogía del oprimido” y reflexionar ¿quién es el oprimido?, ¿quién es el opresor?, ¿cuál es el pensamiento de Freire ante las demás escuelas, corrientes y paradigmas educativos de la fecha? Por consiguiente, se pretende abordar los fundamentos dialécticos y filosóficos de la pedagogía crítica de Freire y como la misma, está presente en la construcción de una nueva educación.

De la exposición teórica del pensamiento de Freire, se invitará a la reflexión sobre el cambio de la práctica educativa, siendo la misma una práctica dialógica, en contraste a la tradicional y conservadora práctica de transferencia de información, es decir, lo que el autor nombra como “educación bancaria”. Recordemos, en palabras de Freire todos somos diferentes y, por lo tanto, todos sabemos y entre todos aprendemos.

## El oprimido y el opresor

En la última década se ha escrito y debatido el pensamiento de Paulo Freire por un sin número de pedagogos, filósofos e intelectuales de la materia, tomando las ideas de Remolina (2013), Ocampo (2014), Alonso (2014), Cruz (2020) entre otros para el desarrollo de este artículo. Freire fue un referente generador de pensamientos controversiales a los ideales de los poderes hegemónicos políticos y económicos, mismos que influyen en las diversas realidades educativas que se enfrenta la educación actual. Por lo tanto, volver hablar de Freire es un acto de conciencia social, de crítica liberadora y motivación activa que nos invita a observar y pensar sobre el proceso que nos convierte en seres humanos que luchan y se revelan para alcanzar una sociedad más justa.

Paulo Freire (1921-1997) fue defensor y referente de la pedagogía crítica del siglo XX, hasta la actualidad, siendo el principal referente pedagogo de Latinoamérica. Por medio de él, se pudo reivindicar y mirar la educación desde un enfoque centrado al ser y el aprender juntos. Sus obras han motivado y encendido la mecha de cambio de diversos sistemas educativos, sin embargo, ¿cómo Freire llegó a esta reflexión, y creación de la pedagogía crítica? Para dar respuesta, debemos sumergirnos en la historia del autor, sus antecedentes y conocer las causas y la realidad que vivió, el cual le motivó a la creación de su propuesta.

Freire nació en Brasil, en un pequeño pueblo llamado Recife que está ubicado a las orillas de la Costa del Mar Atlántico. Proveniente de una familia de clase media que vivió las secuelas de la esclavitud, que apenas

había terminado antes de su nacimiento, pero, que continuaba arraigada en las costumbres y en las condiciones laborales y sociales que oprimía su forma de vida. De ese contexto, Freire vivió en carne propia y observó las desigualdades, la injusticia y condiciones que vivían sus convivientes.

Freire se desarrolló profesionalmente en las décadas de los años 60, que se caracterizó por la guerra fría que dividía al mundo en dos posturas políticas ideológicas: el capitalismo y el comunismo. Durante este tiempo el mundo fue afectado por la secuela de la pelea interna de las principales potencias económicas de aquella fecha, Estados Unidos y la Unión Europea. Este conflicto desencadenó, en el caso de Brasil, un ambiente social y político complejo por las diferentes visiones tanto de izquierda y de derecha (Alonso, 2014). Aquí, Freire declaró abiertamente ser de izquierda, lo que significa que compartió el principio de libertad política, ideológica y social por el bien común de todos. Todas estas vivencias y las diferentes realidades que transcurría en la formación de Paulo Freire le permitieron reflexionar y pensar, ¿qué está mal?, ¿en qué se está fallando? Y, en efecto, sus interrogantes tuvieron respuestas, se está errando en la formación del hombre.

Sus primeros inicios se basaron en la teología dialéctica, que a su vez originó la teología de la liberación, ambas corrientes de comunidades eclesiales, el cual su pensamiento consistía en atender principalmente a los pobres y que por medio del evangelio se puede indagar las ciencias sociales y formar al ser desde el hablar de Dios. Por otra parte, Freire partió de las ideas de la dialéctica marxista, que consiste en una

“praxis de la acción, de un cambio de la propia relación con el mundo” (Hinkelarmert, 2019, p. 126), es decir, el pensamiento dialéctico marxista parte del entender, observar y abordar los fenómenos y particularidades de la naturaleza y de la sociedad para proponer una acción.

Estos dos pensamientos, tanto de la teología de la liberación y la dialéctica marxista, Freire empoderó ambas ideas y propuso una nueva corriente desde la criticidad y la acción, determinando como objetivo superar las desigualdades de comunidades rurales campesinas e indígenas de aquellas fechas. Es así que, Freire luchó por medio de la educación, alfabetizando a sus coterráneos a través del desarrollo del pensamiento, una práctica que motiva a desarrollar la crítica y autocrítica de la realidad, con la finalidad de generar conciencia de los factores que impiden tener una calidad de vida basada en la justicia. Esta praxis, conllevó que Freire perciba la educación como un acto de amor, de compartir y buscar el desarrollo en conjunto y la libertad de conocimiento y diálogo.

Freire a partir de sus experiencias, crea diversas obras, siendo una de las principales “La pedagogía del oprimido” la cual conllevó a generar la escuela de la pedagogía crítica que gira en torno a su principal pensamiento, el que manifiesta dos términos “oprimidos” y “opresores”. Pero ¿Quiénes son los oprimidos? Y, ¿quiénes son los opresores? Alonso (2014) nos da respuesta a la primera interrogante:

los oprimidos son las personas que se han deshumanizado a consecuencia de la acción de sus antagonistas: los opresores. Son aquellas personas que han sido convencidas de que “son menos”, “valen menos”, “están menos calificadas” que sus opresores y viven esa como su realidad, realidad que para ellos no puede cambiar, es inmutable. (p. 20)

Los oprimidos están sumergidos en la deshumanización, que se caracteriza por perder la esperanza y la autoestima, valores fundamentales que conlleva al desarrollo de la sociedad. Por lo tanto, el ser humano al perder estas cualidades genera problemas sociales, debido que son más influyentes y se marca un pensamiento donde su actuar en la sociedad es poco o nada relevante, tanto así, que llega a pensar que en nada puede aportar para cambiar su realidad, a tal punto que se justifica al decir, que es obra de Dios. Aquí radica también la incapacidad del oprimido, que al desconocer o no ser consciente de su participación en la sociedad, lo genera que el opresor domine y domestique a los oprimidos, e incita el temor, el silencio y la obediencia.

La filosofía de la educación de la edad media estaba predominada por corrientes filosóficas religiosas, se establecía un pensamiento cristiano, que por medio de las escrituras se enseñaba a través del temor a Dios y por ende a la iglesia. En esta edad histórica también se caracteriza por la influencia de los padres de las iglesias tales como San Agustín y Santo Tomás de Aquino que hicieron misiones evangelizadores y

educadoras mediante la enseñanza de la fe, obediencia y sumisión, esta edad, también dio el paso a un nuevo pensamiento que fue incitado por Guillermo de Ockham quien puso a manifiesto su descontento ante la iglesia, él pensaba que la educación debe darse desde la ciencia y la filosofía, pilares fundamentales en el desarrollo de la sociedad moderna.

Los oprimidos vienen caminando y están presente en toda la historia del hombre, aunque esto no signifique que la Iglesia y las corrientes religiosas fueron las primeras en ser opresores, pero, si demostraron que en su tiempo lo fueron y limitaron el auge del conocimiento. A pesar de aquello, de un status ya establecido, los opresores incitan la deshumanización, el pensamiento de un opresor se basa en el poder, este puede ser económico, político, o jerárquico, poder que le permite doblegar a los demás, cometer actos de injusticias o formar al hombre según los intereses y necesidades que el mismo poder amerite.

El opresor sabe que el pensamiento del oprimido es fácil de manipular, principalmente cuando la escuela es un centro de adoctrinamiento y no de enseñanza. Aquí Freire (1971) invita a una conciencia humanista por medio de la pedagogía para superar este evento, manifestando que:

La pedagogía del oprimido, como pedagogía humanista y liberadora, tendrá, pues, dos momentos distintos, aunque interrelacionados. El primero, en el cual los oprimidos van descubriendo el mundo de la opresión y se van comprometiendo, en la praxis, con su transformación

y, el segundo, en que, una vez transformada la realidad opresora, esta pedagogía deja de ser del oprimido y pasa a ser la pedagogía de los hombres en proceso de permanente liberación. (p. 34)

Por otra parte, el opresor hace que el oprimido tenga pensamiento de sumisión y agradecimiento continuo hacia él, pensando que cualquier obra realizada es un acto de benevolencia para ser digno de aplaudir y alagar, mas no un acto recíproco y de compromiso social. Un claro ejemplo, que nos manifiesta Freire es en los sucesos de la política, el pueblo agradece la obra de un alcalde, ministro, u otras autoridades han realizado, sin reflexionar que es obligación de esa autoridad realizar obras que beneficien la calidad de vida del pueblo, por otro lado, las autoridades creen ser merecedores de actos de reverencia por cumplir dichas obras.

Es importante relacionar el concepto de opresor con las características de la filosofía moderna. En esta etapa, a diferencia de la filosofía media, se centra en el estudio del sujeto, cuyas bases de referencia fueron las ideas de la antigua Grecia y la meta era, que la educación debía forjar al hombre desde el hombre como ser propio y vivo que transmite cultura y conocimiento. A su vez, esta etapa se caracterizó por predominar las corrientes del racionalismo y del empirismo, la deshumanización estaba presente y defendida por Hubbe que con su frase célebre: «homo homini lupus», que el humano es cruel y egoísta por naturaleza y que las normas nacían para moldear al ser humano y lograr un ser civilizado, demostraba

que la deshumanización tomaba aún más fuerza, por medio de la industrialización y el descubrimiento de nuevos conocimientos que eran compartidos de manera jerárquica. A la final, se cumplió el objetivo de transmitir la cultura la cual aún estaba dominada por opresores.

### **Fundamentos para superar la deshumanización**

Freire propone un cambio a la educación y centrarnos en que el oprimido exprese su libertad, se comunique, dialogue sin miedo y aprenda que todo acto debe ser desinteresado y por el bien de todos, al contrario de lo tradicional que es ser sumiso, recibir, memorizar y agradecer las obras de los opresores. Es así, que la pedagogía del oprimido “busca la restauración de la intersubjetividad, aparece como la pedagogía del hombre. Sólo ella, animada por una auténtica generosidad, humanista y no “humanitarista”, puede alcanzar este objetivo” (Freire, 1971, p. 35).

Por el contrario, la pedagogía tradicional parte de los intereses egoístas de los opresores, egoísmo camuflado de falsa generosidad, hace de los oprimidos objetos de su humanitarismo, mantiene y encarna la propia opresión. En este punto, la propuesta de Freire es una segunda voz de Ockham, que pone nuevamente a la vista de todos: la realidad social y educativa que estamos sumergidos y, esta misma proviene desde los cimientos y pilares de nuestra sociedad, y que hoy en la actualidad, aun se sigue luchando para superarlas.

Freire diagnosticó el primer paso para superar la deshumanización, el cual es la

alfabetización del sujeto por medio del respeto, la dignificación y el ejemplo. La alfabetización no como un proceso de aprender a leer y escribir si no más de aprender la palabra. Al respecto Cruz (2020) destaca que “el proceso de alfabetización implica observación, diálogo crítico en equipo, registro, análisis, diseño y construcción colectiva del programa y evaluación constante del proceso” (p. 200). En este punto, reflexionamos y tomamos palabras de Freire y Cruz y se delimita que alfabetizar no es enseñar a repetir palabras, memorizar o procesos mecánicos de lectura y escritura, sino es aprender la palabra como sujeto, como acciones que problematizan y necesitan ser transformadas por medio del diálogo y la praxis.

Por medio de la palabra el hombre recupera su destino y lo convierte en un proyecto con situaciones a superar, es decir, dejar a lado la visión fatalista que impone el opresor, “el hombre emerge y escribe su propia historia, él con los otros se pronuncia de manera crítica, se hace participe activo en la creación, valoración y difusión de su cultura y de su historia” (Cruz, 2020, p. 201). Freire, nos brinda la alfabetización como método liberador y deshumanizador, teniendo en cuenta que este método es un acto de diálogo crítico mediado por la observación del mundo y la participación activa del hombre.

En la educación el docente asume el rol de alfabetizador, pero aquí es importante que el educador este consciente de su mundo, de sus realidades particulares y generales. Esta acción, Freire le llamó lectura del mundo o palabramundo (Freire, 1989). Para Covarrubias (1995) citado en Cruz (2020) menciona que “la lectura del mundo no es una lectura del mundo

individual, es una lectura que considera a los otros, otros que me conforman y que son conformados por mí, por nuestras lecturas” (p. 201).

Por otra parte, Remolina (2013) destaca que este término es “una relación entre lenguaje y realidad concebida a través del respeto por la unidad dialéctica entre teoría y práctica” (p. 225). Aquí hacemos una reflexión y nos damos cuenta que este pensamiento tuvo un inicio en la antigua Grecia, con el pensamiento de Sócrates que dio origen a la dialéctica. Reale y Antisere (2010) menciona que la filosofía socrática impulsó el diálogo como un método para buscar conocimiento entre pares, el diálogo para despertar la curiosidad y el pensar. Para Sócrates, el ser humano nace con conocimiento y es necesario dialogar para recordarlo. Este pensamiento dio paso a la dialéctica y a un sin número de debates y nuevas corrientes y enfoques que marcaron la historia y cimientos de lo que hoy en día se sigue hablando de la filosofía de la educación.

Para Freire el alfabetizar se dio como un medio de revolución, de aprender y equilibrar la deshumanización del hombre. Freire se dio cuenta que, en su realidad, los niños, jóvenes y adultos vivían oprimidos, sumergidos en desventajas y desigualdades. Un claro ejemplo es el relato de su experiencia al momento de implementar su plan de alfabetización en el año 1946 en su natal pueblo y luego en distintas zonas rurales por más de una década. Este plan fue pensado desde un punto opresor para dar un acto de benevolencia y enseñar a escribir y leer como un acto más de opresión, sin embargo, Freire escondió el verdadero objetivo, que fue concientizar y enseñar las

realidades del oprimido. Recordemos que en aquella época la educación era privilegiada y que aprender a leer y escribir era para pocos.

Freire se enfocó a enseñar por medio del diálogo las realidades que vivían los oprimidos en aquel momento, relacionando el entorno y una educación activa y libre. En este pensamiento de Freire se ve fusionado con dos corrientes filosóficas que él seguía, naturalista y pragmático. Para Aguilar (2020) menciona sobre el enfoque naturalista lo siguiente:

Este enfoque sostiene que el universo está compuesto por procesos naturales, con lo que afirma que el ser humano es inocente, autosuficiente y bueno por naturaleza; al igual que el realismo pedagógico el conocimiento se abstrae de la experiencia obtenida por los sentidos. Este enfoque sostiene que el objetivo de la educación es educar a los niños siguiendo el proceso natural para lograr el perfeccionamiento en la sociedad. (p. 102)

El enfoque naturalista representado por Jean-Jacques Rousseau (1712- 1778) implementó la primera idea del maestro como facilitador, parecido al papel de alfabetizador, donde el docente guía al estudiante a despertar su sed de conocimiento. Estas primeras líneas, evolucionó a una nueva tendencia la cual es la educación liberadora. Soëtard (1994) citado en Prieto y Arango (2017) menciona que Rousseau pensó en la educación como la nueva forma de un mundo que había iniciado un proceso histórico de dislocación. Mientras sus contemporáneos se dedican a 'fabricar educación [...] "el niño no habrá de ser otra cosa que lo que debe ser: 'vivir es el oficio que

yo quiero enseñarle, al salir de mis manos no será, lo reconozco, ni magistrado, ni soldado, ni sacerdote: antes que nada, será hombre'" (p. 172). Desde este punto, Freire vincula el entorno, la naturaleza como primer punto en común y medio de interrelación y generación de diálogo.

Dentro del enfoque pragmático citamos nuevamente a Aguilar (2020) quien nos dice que este enfoque tiene como finalidad alcanzar una educación social, es decir, lograr que el educando socialice, sea libre y transmita conocimiento. Aquí podemos recurrir al padre de este enfoque, quién fue Jhon Dewey (1859-1952), el autor direcciona dicha teoría a la educación.

La educación es así un proceso de estimulación, de nutrición y de cultivo.

Todas estas palabras significan que aquélla supone una atención a las condiciones del crecimiento. Hablamos también de levantar, elevar, edificar palabras que expresan la diferencia de nivel que la educación aspira a salvar. Etimológicamente, la palabra educación significa justamente un proceso de dirigir o encauzar. Cuando tenemos en cuenta el resultado del proceso hablamos de la educación como de una actividad estructuradora, moldeadora, formadora, es decir, de una estructuración según la forma normativa de la actividad social. (Dewey, 1998, p. 21)

Dewey, al igual que Freire, tiene la visión que la educación es un medio regularizador. Dewey en sus ideas complementa que el rol del docente es de guía y que este papel es superficial si no se reconoce al profesor en un papel de tutela, además de reconocer a la familia como un medio fiscalizador y primer educador.

Tan evidente es, en efecto, la necesidad de enseñar y aprender para la existencia continuada de una sociedad [...] Las escuelas son, en efecto, un método importante de la transmisión que forma las disposiciones de los seres inmaduros: pero son sólo un medio y, comparado con otros factores, un medio relativamente superficial. (Dewey, 1998, p. 15)

Dewey invita a la reflexión y mantiene que la escuela es un medio superficial si no se logra reconocer la necesidad y función de la educación, y esto se hace por medio de la libertad, de la práctica, de la convivencia y del aprender en conjunto. Al decir aprender en conjunto Dewey incluye a la sociedad, a la familia y al contexto que rodea la escuela. La labor del docente debe ser complementado por la familia. En este punto, Freire encontró un reto, ¿cómo sus estudiantes practicarían lo aprendido con sus familias y con el contexto, cuando la misma desconocía y vivía en temor?, ¿cómo sus estudiantes serían partícipes de una educación libre, si la misma está secuestrada por los maestros?, ¿qué deben hacer sus estudiantes con lo aprendido en el aula de

clases?

### **La educación bancaria versus la educación liberadora**

Esto le llevó a reflexionar y ver la educación como una banca, es decir, establece una analogía entre la escuela y un banco que lleva un contrato entre el usuario y la banca, sin intermediarios. Al igual que la educación se llevaba entre el estudiante y el docente. Freire veía la escuela como un medio estancado donde solo se almacenaba y guardaba información, al igual que un banco que guarda el dinero. Por lo tanto, Freire expone un tema controversial que lo denominó la educación bancaria.

Ocampo (2014) nos da una importante reflexión acerca de la perspectiva de Freire de la educación:

[...] educar es la necesidad de crear una actitud crítica permanente. De ser capaces de aprehender la realidad no en tanto una memorización de contenidos, sino al contrario, de tomar conciencia de las características de la realidad de cada individuo y que ello conlleve a una transformación. (p. 21)

Para complementar, Palacios (1988) citado en Ocampo (2014) destaca que “el hombre mientras más reflexiona sobre su realidad, sobre su situación concreta, más plenamente consciente y comprometido, dispuesto a intervenir respecto a la realidad para cambiarla [...] educar no es someter, es concientizar (p. 23). Por lo tanto, tomando las ideas de Freire y la interpretación de Ocampo tenemos claro cuál es la concepción de educación para la pedagogía crítica. Tenemos el punto de partida para proceder a pensar, reflexionar y concientizar.

En la concepción bancaria de la educación, la relación educador-educando está mediada por el acto narrativo de contenidos, es decir, es la relación discursiva del narrador que habla y dicta, y el sujeto que escucha pasivamente. El sujeto que narra es el que practica un discurso alejado de la realidad concreta del educando, o en su defecto, un discurso fragmentario de la realidad, la única función del sujeto que educa es la de “llenar” por medio de discursos “verbalistas alienados y alienantes” a los educandos, cuya función es pasiva-receptiva. (Freire, 2005, p. 77)

Por otra parte, Cruz (2020)

En la concepción bancaria de la educación, tanto el educador como el educando establecen una relación poco productiva en el aula, pues el primero es considerado como el sujeto que piensa, habla y sabe, en cambio el segundo el que solo, escucha porque sabe poco o no sabe nada, únicamente se convierte en un recipiente, en una vasija al cual hay que llenar con todos los depósitos posibles, entre más depósitos realizados, más y mejor se afirma el docente, entre más dócil y pasivo es su llenado, tanto mejor educando le convierte. (p. 198)

La educación bancaria se asemeja a la educación espartana, que recibe su nombre por ser una educación orientada hacia la instrucción y el mantenimiento del estado. La educación espartana estaba caracterizada por su rigidez y por la acción de receptor y obediencia, esta forma primitiva de educar marcó los cimientos para la historia de la educación. Sin embargo, en la actualidad aún sigue presente los rasgos más particulares de esta educación, pero por medio de la pedagogía crítica de Freire tenemos un arma para enfrentarla y transformarla a la idea de una educación liberadora.

Para hablar de educación liberadora tenemos que mencionar las bases de este movimiento que parte desde diferentes concepciones educativas, siendo la primera la filosofía socrática, pasando con el pensamiento de Descartes en poner en duda todo conocimiento, continuando con Lev Vigotsky con su teoría del aprendizaje social y la concepción educativa de Rousseau, que en su obra “Emilio, o de la Educación” plasmó su pensamiento político de libertad para la educación, manifestando que el enseñar debe ser libre, vinculando la naturaleza, y sin tener ningún tipo de restricciones.

Es importante recurrir a los antecedentes históricos que marcaron el movimiento de la escuela liberadora, y es aquí que en el año 1975 dos académicos españoles Estanislao Pastor y José M<sup>o</sup> Román Pastor marcaron el camino y a los representantes de esta revolución. Pastor y Román (1975) mencionan que este movimiento implicó un cambio a los dos sistemas predominante en la fecha, un cambio en las potencias mundiales y en

los países en vías de desarrollo. Entre los pioneros y representantes de las potencias se encuentran Paul Goodman (1911-1972), Everet Reimer (1910-1998) e Ivan Illich (1926-2022), como representantes de los países en desarrollo encontramos a Paulo Freire (1921-1997) y Jesús Silva (1933-2011) estos autores revolucionaron el panorama pedagógico del siglo XX y continúan hasta la actualidad. Sin embargo, esta corriente no tiene los resultados esperados Igelmo (2012) nos explica que:

La crítica lanzada a las instituciones educativas modernas fue borrada del mapa. El giro conservador que las potencias económicas realizaron al inicio de los ochenta –como principales hitos del giro conservador de este tiempo pueden destacarse las presidencias de Ronald Reagan en los Estados Unidos, Margaret Thatcher en Gran Bretaña o la elección de Karol Wojtyla como papa de la Iglesia católica– fue también un elemento clave que explica el escaso impacto de las teorías de la desescolarización una vez finalizada la década de los setenta. En consecuencia, a partir de los años ochenta, se comenzó a calificar a los autores más representativos de la desescolarización de intelectuales contrarios al progreso y el bienestar occidental se les etiquetó como místicos de una pedagogía ancestral imposible, conspiradores de lo moderno, bohemios rencorosos o incomprensidos

resentidos por la capacidad innata de las sociedades capitalistas de reinventarse constantemente a partir de cada periodo de crisis. (p. 39)

En la actualidad, se pretende enseñar al ser humano, basando la educación curricular en cuatro ejes: saber ser, saber hacer, saber conocer y saber vivir, todo con el fin de que las escuelas dejen de formar personas “económicamente útiles” para la sociedad, sino que se enfoquen en fortalecer a seres humanos preocupados por el bienestar del otro, de la naturaleza, del arte, de la música, del desarrollo sostenible, de la justicia e interculturalidad.

## CONCLUSIONES

Para concluir este artículo, reflexionamos los estragos que aún existen entre los oprimidos y los opresores dentro de la Educación y nuestra sociedad. La revolución de una educación liberadora y crítica nos ha tomado más de un siglo y nos espera aun décadas para contemplar el ideal de educación de Paulo Freire. Aunque en la actualidad la esclavitud ha sido abolida, aun se sigue manteniendo las condiciones sociales que caracteriza al oprimido y las condiciones de poder del opresor. En este caso, los oprimidos siguen siendo los estudiantes, los educadores, el sistema educativo y la sociedad de condiciones socioeconómicas baja y media que no tienen la oportunidad de acceder a una educación íntegra de calidad y aún son adoctrinados por medio de la escuela para ser servidores.

Este comportamiento de adoctrinamiento se evidencia principalmente en la educación superior, aunque es gratuito. La mayoría de los estudiantes no llegan con un perfil académico adecuado, para escoger una profesión que satisfaga su interés y lleve a la práctica, lo que provoca que en la mayoría de los casos la deserción universitaria o el acoplamiento del sistema obrero. Por otro lado, el opresor se evidencia en el estado, con la inequidad económica y social que se provee a la educación, creando sistemas y currículos ambiguos para replicar y no para pensar, ni reflexionar o concientizar. A su vez, no se presta atención a la correcta formación del docente teniendo solo como objetivo que cumpla su trabajo de instruir más no de enseñar.

También es importante reflexionar e invitar a superar el concepto de la educación bancaria. El docente es quien debe dar el primer paso, llegar al salón de clase a alfabetizar desde la libertad de pensamiento y ser crítico de su propia realidad. Hemos revisado que estos pensamientos de Freire están constituidos con una base de fundamentos filosóficos y aunque no se abordó de una manera teórica profunda, se invitó al diálogo, a recordar y pensar estas acciones, corrientes y escuelas formativas que están guiado la construcción de nuestra sociedad y en su tiempo la transformarán.

Por último, Freire destaca que enseñar es un acto de amor y por tal motivo debe ser libre. Este acto parte del docente, que debe formarse como un guía, que inspire y motive al estudiante. A su vez, el estudiante replique el ejemplo del docente y se multiplique esta acción para aprender entre todos y para todos.

## REFERENCIAS

- Aguilar, F., (2020) Contribuciones de la filosofía para la consolidación de la filosofía de la educación. *Conrado*, 16 (74), 99-111. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000300099&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000300099&script=sci_arttext&lng=en)
- Alonso, M., (2016). *Introducción a la Pedagogía de Paulo Freire*. México.
- Antiseri y Reale. (2010). *Historia de la Filosofía*. Vol. 1. Ed. Herder
- Cruz, E., (2020). La educación transformadora en el pensamiento de Paulo Freire. *Educere*, 24(78),197-206. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35663284002>
- Dewey, J. (1998). *Democracia y Educación*. Madrid: Morata
- Freire, P. (1979). *Pedagogía del oprimido*
- Freire, P. (2001). *Pedagogía de la indignación*. Madrid: ediciones Morata
- Remolina, J., (2013). La lectura en Paulo Freire y la competencia lectora de PISA. *Educação, EDIPUCRS*, 36 (2), pp.223-231
- Hinkelammert, F. J., (2019). La dialéctica marxista y el humanismo de la praxis. *Economía y Sociedad*, 24(55), 120-137. doi:10.15359/eyes.24-55.6
- Igelmo, J., (2012). Las Teorías de la Desescolarización; Cuarenta Años de Perspectiva Histórica. *Social and Education History*, 1(1), 28-57. <https://www.redalyc.org/pdf/3170/317027589003.pdf>
- Ocampo, S., (2014) *La alfabetización de Paulo Freire en Chile y la alfabetización digital del siglo XXI: Una mirada comparativa. Liberación versus inserción (Tesis de grado)* Universidad de Chile, Santiago
- Prieto, E., y Arango, E., (2017). Actualidad del pensamiento político-social-educativo de Rousseau. *Sophia*. 23 (2). 165-193.10.17163

## Organización retórica del planteamiento del problema en trabajos de grado de Lingüística

### Rhetorical organization of the problem statement in Linguistics degree projects

**Ana Cristina Bolívar Orellana**

anabolivar29@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5245-0375>

**Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Santo Domingo, República Dominicana**

**Lourdes Díaz Blanca**

ludiblan40@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2709-883X>

**Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela**

Recibido: marzo de 2023 / Arbitrado: abril 2023 / Aceptado: junio 2023 / Publicado en julio 2023

#### RESUMEN

El trabajo de grado se ha estudiado desde diferentes perspectivas, una de ellas es el análisis empírico de su organización retórica en el marco de las distintas disciplinas del saber. En esta dirección, el objetivo de este artículo es describir la organización retórica de la sección planteamiento del problema en los trabajos de grado de Lingüística. Para ello se usó un corpus de once (11) trabajos de grado elaborados en el programa de Maestría en Lingüística de dos universidades venezolanas, los cuales se analizaron con base en el modelo de movidas retóricas y pasos. El estudio arrojó la presencia de seis (6) movidas retóricas con sus respectivos pasos: contextualiza la investigación, refiere objetivos/ propósitos del estudio, presenta el sustento teórico y/o legal, señala perspectivas metodológicas, valora la investigación y puntualiza el problema; así como cuatro (4) macropropósitos comunicativos que pueden relacionarse con el esquema prototípico de las introducciones: presentar la temática de la investigación (establecer el territorio o campo), demostrar la existencia y relevancia de una situación problemática que requiere ser tratada (establecer nicho en el conocimiento), presentar la propuesta de investigación a partir del establecimiento de una situación problemática y valorar el aporte e impacto de la investigación.

#### Palabras clave:

Trabajo de grado; Planteamiento del problema; Análisis retórico; Movidas retóricas; Lingüística

#### ABSTRACT

The degree work has been studied from different perspectives, one of which is the empirical analysis of its rhetorical organization within the framework of the different disciplines of knowledge. In this direction, the purpose of this article is to describe the rhetorical organization of the problem statement section in Linguistics degree projects. For this, a corpus of eleven (11) degree works prepared in the Master's program in Linguistics of two Venezuelan universities was used, which were analyzed based on the model of rhetorical moves and steps. The study showed the presence of six (6) rhetorical moves with their respective steps: contextualizes the research, refers to the objectives/ purposes of the study, presents the theoretical and/or legal support, indicates methodological perspectives, values the research and specifies the problem; as well as four (4) communicative macro-purposes that can be related to the prototypical scheme of introductions: presenting the research theme (establishing the territory or field), demonstrating the existence and relevance of a problematic situation that needs to be addressed (establishing the niche in knowledge), present the research proposal based on the establishment of a problematic situation and assess the contribution and impact of the research (occupy the niche).

#### Keywords:

Degree work; Problem statement; Rhetorical moves; Rhetorical analysis; Linguistics

## INTRODUCCIÓN

La escritura constituye una actividad de naturaleza social que el estudiante universitario debe encarar para la (re)construcción, negociación, evaluación y difusión de los saberes dentro de las distintas disciplinas, las cuales se caracterizan por sus particulares formas de pensamiento involucradas en el abordaje teórico y metodológico; procesos cognitivos, dispositivos y recursos lingüísticos, discursivos e intertextuales usados en la producción textual; audiencias con formación, trayectorias y expectativas concretas; mecanismos de participación oral en escenarios académicos; y géneros discursivos que vehiculan el conocimiento (Calsamiglia y Tusón, 1999; Reyes, 1995; Carlino, 2003; Bolívar, 2004; Parodi, 2009; Navarro, 2014; Fuster, 2016; Moyano, 2018).

Uno de los géneros demandados en el medio académico es la tesis, documento escrito que da cuenta de los resultados y conclusiones de un trabajo de investigación complejo producido con fines de acreditación y obtención de un título (Moyano, 2000; Castro y Sánchez, 2015; Venegas, Zamora y Gadalmes, 2016). Su conocimiento es requisito fundamental para la aceptación o ratificación de los estudiantes en las comunidades discursivas de las que forman parte o a las que desean ingresar (Bolívar y Beke, 2011). Incluso, se considera como un “rito de iniciación” (Swales, 1990) que tiende puentes entre el tesista y la comunidad de acogida.

Debido a la trascendencia de este género en los estudios del discurso académico, se han llevado a cabo distintas investigaciones sobre la organización retórica de las tesis de grado, licenciatura, maestría o doctorado en su totalidad o en secciones concretas (Bunton, 2002; Tapia y Burdiles, 2012; Jara, 2013; Castro y Sánchez, 2015;

Perales, Sima y Valdez, 2014; Venegas, Núñez, Zamora y Santana, 2015; Bolívar, 2016, 2019; Ochoa y Moreno, 2019). Dentro de ese panorama, se observa el interés por el planteamiento del problema (PDP), bien en su dimensión de fase central que articula el proceso de investigación, bien en su condición de sección de tesis o artículos científicos. Se ha catalogado como tarea difícil, uno de los mayores retos en la escritura académica (Balestrini, 2006; Shiro, 2011), puesto que en su preparación se deben cumplir requerimientos teóricos, metodológicos y discursivos propios de la comunidad disciplinar a la cual se adscribe.

Las dificultades reportadas se manifiestan en la falta de concreción del problema, la desarticulación entre los elementos que componen la sección o los conflictos para argumentar e incorporar el discurso referido (Mora Vargas, 2005; Díaz, Arnáez, Acevedo y Vargas, 2006; Pasek de Pinto, 2008; Díaz, 2009; Serrano, Duque y Madrid, 2017). Igualmente, desde una orientación discursiva, se han trabajado diversos aspectos relacionados con el PDP: construcción argumentativa y segmentos textuales en informes científicos escritos por estudiantes de Educación Media General (Serrano et al., 2017); función retórica de la justificación de los PDP en proyectos de investigación lingüística (Reguera, 2017), propósitos comunicativos en la problemática de investigación (Sánchez, 2018), así como pasos retóricos y movidas de esta sección en protocolos de investigación en tesis de licenciatura (Sima, Fong y Galván, 2019) o trabajos de grado y tesis doctorales en Educación (Ochoa y Cueva, 2020).

Sin embargo, los estudios acerca de movidas y pasos en esta sección son escasos, tal como

En algunos casos, se emplea la denominación genérica de tesis para hacer referencia a trabajos de grado, tesis, proyectos, tesis doctorales, etc.

lo señalan Ochoa y Cueva (2020). En este sentido, el objetivo de este artículo es describir la organización retórica del planteamiento del problema en los trabajos de grado de Lingüística. Para ello se usó un corpus de once (11) trabajos de grado elaborados en el programa de Maestría en Lingüística de dos universidades venezolanas, los cuales se analizaron con base en el modelo de movidas retóricas y pasos propuesto por Swales (1990, 2004).

Se estima que los resultados de la investigación permitan a los escritores no expertos reconocer la “constelación de potencialidades de convenciones discursivas” (Parodi, 2008, p. 26) que integran esta categoría y se les facilite, de este modo, su construcción discursiva.

## Marco Teórico

### Trabajo de Grado

El trabajo de grado puede ser considerado como un proceso desplegado sistemáticamente a través de las experiencias de aprendizaje que propicia y supervisa el tutor, a fin de garantizar que el tesista logre articular lo aprendido durante sus estudios y genere aportes al área disciplinar; y como producto por ser un escrito académico derivado “de un proceso de investigación, fundamentado en conocimientos y razonamientos teóricos, metodológicos y técnicos organizados de manera coherente, de acuerdo con normas aprobadas por la comunidad académica nacional e internacional, cuyos resultados tienen relevancia científica, social o institucional” (Ruíz Bolívar y Arenas de Ruiz, 2007, p.22).

En el marco del análisis de género, particularmente en el enfoque Inglés para Propósitos Específicos, Venegas et al. (2015) y Venegas et al. (2016) definen el trabajo final de grado en términos de macrogénero académico

preparado por el estudiante universitario como trámite para culminar sus estudios y obtener el grado de licenciado, magíster o doctor. Este macrogénero (tesina, trabajo de grado de maestría, ensayos, monografías, informes de investigación y tesis doctoral) se caracteriza por sus fines de evaluación y acreditación de saberes disciplinares y competencias de investigación. Por lo tanto, constituye una vía de acceso a las comunidades discursivas y un mecanismo expedito para validar el conocimiento que posee un individuo aspirante a ingresar a estos escenarios académicos. Además, es un género dual que consta de dos etapas: el trabajo escrito y la defensa de la investigación (sustentación, disertación) con base en este.

Ahora bien, cada disciplina genera y comunica de formas exclusivas el conocimiento emanado de sus investigaciones. En consecuencia, Venegas et al. (2015) presentan las siguientes características del trabajo final de grado en Lingüística: determina, describe, compara y relaciona contenidos inherentes al área; los alcances más acostumbrados son relacional comparativo y descriptivo; y la aproximación a la investigación suele ser mediante la empírica cuantitativa y la empírica mixta. Igualmente, destacan que cuenta con una estructura tradicional simple (introducción, marco teórico, metodología, resultados y conclusión) organizada según las funciones que cumple el género: introducir al lector en la investigación, presentar antecedentes, exponer procedimientos metodológicos, dar cuenta de los resultados y su interpretación, y finalizar discursivamente la investigación.

Por otra parte, Bolívar (2016, 2019) define el trabajo de grado de maestría en Lingüística como género discursivo ubicado dentro de un contrato comunicativo (Charaudeau, 2004, 2006), en el cual participan un tutor, un tesista y unos

jurados designados y aprobados por la institución universitaria de afiliación. Todos ellos se plantean finalidades diferentes -aunque interrelacionadas- al momento de elaborar y hacer público ese texto. Así, el tesista se propone: a) llevar a cabo una investigación cónsona con las temáticas definidas por la disciplina lingüística, entre las que destacan el análisis de los componentes de diferentes códigos lingüísticos, su proceso de enseñanza, caracterización de géneros/textos orales y escritos, o temas de otras áreas que demanden apoyo de los estudios lingüísticos; b) comunicar los resultados adecuadamente tanto en la etapa escrita como en la oral; c) convencer a la audiencia de las contribuciones teóricas, didácticas o metodológicas a la disciplina lingüística; y d) generar publicaciones a partir del trabajo efectuado. Los tutores y jurados tienen la finalidad de evaluar la tesis en atención a elementos estructurales, conceptuales y formales del género, formación del investigador en el área de conocimiento correspondiente y aportes al conocimiento.

### **Planteamiento del Problema: Estructura y Naturaleza Argumentativa**

El problema de investigación es una “situación por comprender y, al mismo tiempo, es el resultado de una indagación previa, con el fin de ir planteando los elementos centrales de la investigación y dilucidar la metodología más apropiada para abordar la cuestión que se quiere explorar” (Sánchez, 2018, p.111). Al ser punto de partida para la investigación, es preciso definirlo con claridad porque sin este “no hay verdadera búsqueda de conocimientos, no hay creación, aunque puedan hacerse valiosos aportes pedagógicos o prácticos: si no hay algo de algún modo desconocido o mal conocido no hay, en

verdad, auténtica necesidad de investigar, de obtener nuevo conocimiento” (Sabino, 1992, p.18). Plantear el problema significa ajustar y formalizar la idea de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2000), dentro de un área temática propia de las disciplinas del saber (Balestrini, 2006).

En efecto, Venegas et al. (2015) reconocen la definición del problema como una “instancia inicial” de pesquisa, selección y valoración exhaustiva de las fuentes documentales, a fin de conseguir trabajos próximos a la temática y objeto de estudio. Esta revisión es primordial para determinar variables intervinientes en la investigación, formular las preguntas a las que hubiere lugar y explicitar los vacíos en el conocimiento disciplinar. Al respecto, Shiro y D’Avolio (2011) indican que el “problema deriva de los supuestos teóricos (y metodológicos) que guían la investigación (...) El problema es el eje fundamental de cada proyecto; es el punto de partida y, al mismo tiempo, producto de la actividad investigativa” (p. 77); es decir, conforma el eje articulador de la investigación e incide directamente en los resultados y conclusiones procedentes de esta.

Balestrini (2006) distingue los siguientes aspectos constitutivos de esta sección: prediagnóstico de la situación, delimitación de preguntas de investigación, apoyo teórico y datos empíricos. En este tenor, Arnáez (2014) apunta que el PDP de los trabajos de grado está integrado por la contextualización del problema, formulación explícita de este, evidencias de la situación problemática, valoración de otros estudios, justificación de los aportes propios y formulación de objetivos. Además, Reguera (2017) explica que es un componente de los proyectos de investigación lingüística que consta, a su vez, de varios subcomponentes: propósito general,

referencia al estado de la cuestión, tema objeto de indagación, preguntas de investigación y justificación de por qué se pretende llevar adelante ese estudio.

En lo concerniente a los informes científicos escritos por estudiantes de Educación Media General, Serrano et al. (2017) asumen el PDP como un subgénero de investigación científica de naturaleza argumentativa en el cual se alegan explicaciones sustentadas teóricamente, relaciones causa - consecuencia, hipótesis y preguntas acerca del tema que se esté desarrollando. Estas autoras indican siete (7) segmentos textuales que evidencian el carácter reflexivo y sistemático de esta sección: introducir precisiones teóricas con explicaciones y argumentos; resumir los antecedentes de investigación; discutir el problema con el establecimiento de posibles causas; relacionar las variables con la teoría; delimitar el problema mediante la formulación de preguntas e hipótesis de investigación; plantear los objetivos; y justificar el problema.

Desde un enfoque retórico y funcional, Sánchez (2018) define el PDP como un género discursivo y describe la problemática de investigación en general a través de doce movidas retóricas: explicitar el territorio y nicho de investigación; contextualizar el estudio; indicar brecha, vacío o centralidad de la investigación; reportar antecedentes de la problemática; presentar controversias, oposiciones o posturas en torno al tema; enunciar interrogantes o cuestionamientos; justificar la investigación; sintetizar el problema; formular la pregunta de investigación; plantear los objetivos; señalar las contribuciones del trabajo (recontextualización); y configurar brevemente la metodología.

En esta misma dirección retórica, Ochoa y Cueva (2020) determinan en la categoría "problema" de trabajos de grado y tesis doctorales del área de Educación, las siguientes movidas: justificación (destaca la importancia y necesidad del estudio), meta (plantea los objetivos), objeto de estudio (delimita el tema y formula las preguntas de investigación), antecedentes (presenta hechos y estudios que originan la investigación) y perspectivas (enuncia la orientación teórica y metodológica que sustenta el trabajo).

De igual modo, con base en la Lingüística Sistémico-Funcional, Sima et al. (2019) identifican en protocolos de tesis de licenciatura dos movimientos obligatorios en el PDP: fase histórica y la fase personal con sus respectivos pasos, que apuntan hacia cuatro propósitos: presentar el tema (definición y posicionamiento del autor), contextualizar el asunto de interés en el estado del conocimiento (revisión, descripción, cita y fundamentación en la literatura) o realidad (descripción de escenarios posibles), problematizar el tema y anunciar una propuesta de investigación (fundamentación, declaración de objetivos y planteamiento de interrogantes).

En general, la construcción del planteamiento demanda la visión global de la investigación que vincule, de modo coherente y cohesivo, los antecedentes, preguntas de investigación, objetivos, sustento teórico, marco metodológico, y conclusiones; y propicie el diálogo entre las distintas voces que resuenan en el texto, a través de citas directas, reformulaciones, generalizaciones o alusiones. La lectura de teorías y estudios previos en torno a la investigación que se emprende, así como la observación de la realidad, exigen comprensión, reflexión y mirada crítica para confrontar puntos de vista; dado que este conocimiento

orienta la dilucidación y clara formulación de los problemas.

Aunque el PDP puede aparecer en las tesis bajo diferentes denominaciones (presentación del problema, problema de investigación, problema, problematización, identificación del problema de investigación, situación problemática, planteamiento del tema, situación objeto de estudio), tal como lo expresan Bolívar (2016) y Ochoa y Cueva (2020), tiene como finalidad convencer al interlocutor sobre la necesidad de realizar una investigación, en vista de que el asunto de interés no ha sido abordado, se ha estudiado insuficientemente o demanda un tratamiento desde otra perspectiva, por lo que existe un vacío en la disciplina el cual amerita ser ocupado o bien existe una dificultad que requiere atenderse. Para ello, según diversos autores (Itriago y Zerpa, 2011; Zapata, 2005 y Quintana, 2008; Serrano et al., 2017), el escritor precisa organizar su discurso con la mención de hechos, situaciones, anomalías, datos que dan cuenta de los vacíos prácticos o teóricos reinantes en la disciplina o situaciones problemáticas asociadas a realidades concretas.

A los efectos de alcanzar la rigurosidad argumentativa, la claridad expositiva y la coherencia textual en congruencia con los argumentos, Quintana (2008) sugiere, entre otras acciones, la selección apropiada de citas. Efectivamente, las citas en esta sección cooperan con la dirección argumentativa seguida por el autor para atribuirle consistencia a las ideas explicadas (Beke, 2008). En el PDP de los trabajos de grado de Lingüística suele apelarse al uso de citas integradas y no integradas para conceptualizar el tema de interés con el apoyo de expertos, sustentar decisiones teóricas y metodológicas, exponer datos históricos, antecedentes y teorías, definir conceptos y formular hipótesis (Bolívar, 2016).

### **Modelo de Movidas y Pasos Retóricos**

Una de las tradiciones del Análisis de Géneros es el Inglés con Propósitos Específicos (English for Specific Purpose, ESP) cuyo centro de interés es el estudio de textos y la enseñanza tanto a estudiantes como profesores de los modos empleados en la construcción y comunicación del conocimiento en entornos académicos y profesionales. En el marco de este enfoque, Swales (1990, 2004) manifiesta que el reconocimiento de propósitos comunicativos, movidas retóricas y marcas léxico-gramaticales faculta la producción de los géneros, lo cual favorece el acceso a las prácticas letradas inherentes a las comunidades discursivas. De allí su prototipo estructural sobre la introducción de artículos científicos en inglés, conocido como CARS (Creating a Research Space, crear un espacio de investigación), que consta de tres movidas retóricas: a) crear un territorio, b) establecer un nicho y c) ocupar un nicho.

La movida es una unidad retórico discursiva abstracta que cumple un propósito comunicativo global dentro del texto oral o escrito (Swales, 1990, 2004), por lo que se relaciona directamente con la planificación textual (Sabaj, Toro y Fuentes, 2011), mientras que los pasos son propósitos comunicativos locales que hacen posible evidenciar las especificidades en la construcción discursiva en cada disciplina; y, por ende, la forma en que los miembros expertos negocian el conocimiento en sus ámbitos de acción (Ibáñez, 2010). A estas dos unidades se suma la noción de macromovida (Parodi, 2010; Ibáñez, 2010), nivel de análisis global del texto que resulta de la ubicación de macropropósitos, los cuales dan cuenta de la extensión, organización funcional y aspectos nucleares para la unificación de rasgos en los textos y su ubicación en un género concreto. Esta noción es la de mayor abstracción del análisis

retórico-discursivo de los géneros e incluye dentro de sí a los propósitos más específicos que se estructuran como movidas y pasos.

Este modelo se ha empleado para el estudio de géneros en español, como el artículo de investigación completo o algunas de sus partes (Storani, 2000; Espejo, 2006; Sabaj et al., 2011; Quintanilla, 2016) y también ha trascendido hacia otros géneros utilizados en diferentes disciplinas, como manual (Parodi, 2010), texto disciplinar (Ibáñez, 2010) y reseñas (Díaz, 2014, 2016), entre otros.

## MÉTODO

Este estudio forma parte de una investigación mayor, un estudio descriptivo y exploratorio (Hernández, Fernández y Baptista, 2000) realizado con el propósito de caracterizar la organización retórica de trabajos de grado de Lingüística. Para ello, se trabajó un corpus constituido por once (11) trabajos de grado de maestría en Lingüística de dos universidades venezolanas, seis (6) de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Instituto Pedagógico de Maracay y cinco (5) de la Universidad del Zulia (LUZ).

La descripción de la organización retórica implicó la lectura completa de los textos; identificación de movidas retóricas y pasos en términos de propósitos comunicativos (Swales, 1990, 2004), y conformación de estructuras emergentes derivadas de la contrastación del corpus con la información sobre la redacción del trabajo de grado en general (Ruíz Bolívar y Cardelle Elawar, 1986; Castañeda, De la Torre, Morán y Lara, 2005; Balestrini, 2006; Valarino, Yáber y Cemborain, 2011; Rodríguez Noriega, Ochoa de Rigual y Pineda, 2012) o propuestas específicas sobre el planteamiento (Reguera, 2017; Serrano et al., 2017; Sánchez, 2018; Sima et al., 2019; Ochoa

y Cueva, 2020). Por lo tanto, se define como un estudio deductivo-inductivo.

## RESULTADOS

El análisis retórico del trabajo de grado de Lingüística arrojó una estructura funcional para el PDP formada por un nivel macropropósitos, uno global de movidas retóricas y un nivel local con pasos que dan cuenta de los propósitos comunicativos del género. La tabla 1 muestra la organización retórica en términos de movidas (M) y pasos (P).

**Cuadro 1.** Organización retórica del planteamiento del problema del TGML

Movidas	Pasos
M1 Contextualiza la investigación	P1 Establece generalizaciones del tema a investigar P2 Señala vacío de investigación P3 Define el tema de interés P4 Muestra evidencias que determinan la posibilidad de realizar la investigación P5 Relaciona la temática estudiada con la disciplina P6 Reseña antecedentes
M2 Refiere objetivos o propósitos del estudio	P7 Indica objetivo general o propósito del estudio P8 Plantea premisas o hipótesis del estudio
M3 Presenta el sustento teórico y/o legal	P9 Refiere los fundamentos teórico-disciplinarios que guían el estudio
M4 Señala perspectivas metodológicas	P10 Indica consideraciones metodológicas
M5 Valora la investigación	P11 Destaca los aportes de la investigación P12 Indica el impacto y proyecciones futuras del trabajo de grado
M6 Puntualiza el problema	P13 Plantea interrogantes o premisas a investigar

Como puede observarse, el planteamiento del problema en los trabajos de grado de Lingüística está conformado por 6 movidas y 13 pasos. Seguidamente, se describe esta organización retórico-discursiva.

**Movida 1 Contextualiza la Investigación**

El propósito de la M1 es presentar la investigación, ubicarla en el marco general de los estudios realizados en la disciplina, sean estos teóricos o aplicados, y dar a conocer la existencia de un problema en el campo disciplinar que requiere ser abordado. La M1 se puede operativizar mediante los siguientes pasos:

Paso 1 Establece generalizaciones del tema a investigar

Presenta el tema de manera general con prioridad decreciente hasta llegar a un tópico específico. Tal como señalan Venegas et al. (2015) para el caso de la introducción, la información contenida en este paso se despliega deductivamente, desde los contenidos generales

hasta los particulares. Se refieren características, rasgos y detalles que destacan orígenes o caracterizan y distinguen hechos a estudiar. Por ejemplo:

(1) Desde el inicio de la humanidad el hombre ha manifestado sus creencias y ha dejado huella de sus costumbres y su modo de vida (TGUPEL6)

(2) Con el hombre y con la tecnología creció también la visión del lenguaje, la dimensión del texto, la semántica, la pragmática, en fin, todo aquello que diera una explicación a cómo construye e interpreta el ser humano los mensajes que son el epicentro de la comunicación (TGUPEL5)

Este paso también alude aspectos espacio-temporales, sociales y organizacionales (Balestrini, 2003; Valarino et al., 2011). De este modo, el tema se inscribe tanto en el área disciplinar y el espacio académico (hechos del conocimiento) como en la realidad de la sociedad (hechos del mundo real);

con ello se apela a los miembros de la comunidad lingüística, en este caso a tutores y jurados, para que acepten el tema que se está tratando (Swales, 1990; Sanraj, 2002).

### **Paso 2 Señala vacío de Investigación**

Muestra temas poco explorados o ausencias investigativas relacionadas, entre otros aspectos, con el manejo de enfoques disciplinares o estudio en lenguas específicas. Este paso también es reportado en el PDP de proyectos, trabajos de grado y tesis doctorales (Sánchez, 2018; Ochoa y Cueva, 2020). Se registran los siguientes ejemplos:

(3) No hay suficientes investigaciones sobre la enseñanza de los marcadores discursivos en el español como lengua materna... (TGLUZ3)

(4) A pesar de estas marcadas características, las investigaciones se han orientado más bien a definir sus características físicas y morfológicas, partiendo de los trabajos de investigación en el área de la semántica visual como los de Panofsky (1979) y Magariños de Moretín (2002), entre otros (TGUPEL5)

Se demuestra así la existencia de un nicho abierto en el campo disciplinar y se justifica la necesidad de abordarlo para cubrir ese vacío. De hecho, en el PDP es fundamental la identificación de vacíos para evidenciar el desconocimiento en el tema que se pretende investigar (Elizondo y González, 2021). La argumentación de vacíos existentes en la disciplina, a partir de la revisión de estudios previos, es un aspecto trascendental para los miembros expertos de la comunidad académica; pues, si no se cumple este propósito no se justifica la exigencia de formalizar el estudio.

### **Paso 3 Define el tema de interés**

Conceptualiza, precisa, detalla y delimita el asunto de interés que se tratará en el estudio. Este paso se encuentra en el PDP de trabajos de grado y tesis doctorales en Educación (Ochoa y Cueva, 2020), protocolos de tesis de licenciatura (Sima et al., 2019) y proyectos de investigación lingüística (Reguera, 2017). A manera de ilustración, tenemos:

(5) El déficit de atención es un trastorno psiconeurológico... (TGUPEL1)

(6) Los especialistas en periodismo iconográfico, como Peltzer (1991), han clasificado las infografías periodísticas según el medio empleado para elaborarlas, la estética, el tamaño, el elemento visual presente, la finalidad y la morfología (TGUPEL5)

En este paso se entregan definiciones para “fijar con claridad, exactitud, y precisión el significado de una palabra” (RAE, 2017) o de un concepto cuyo manejo es central en el desarrollo de la investigación. Se observaron en aquellos trabajos en los cuales era perentorio hacer precisiones (mediante citas directas o paráfrasis) sobre cómo el investigador-tesista conceptualiza la temática de interés, con la intención de evitar ambigüedades o discrepancias con otros conceptos y orientaciones teóricas; o con miras a deslindarse de demandas no contempladas en los posibles resultados de la investigación.

### **Paso 4 Muestra evidencias que determinan la posibilidad de realizar la investigación**

Ofrece evidencias en cuanto a síntomas, indicios, indicadores o ausencias que requieren investigarse. Este paso, aunque no necesariamente con el mismo nombre, se encuentra en informes, proyectos de investigación y protocolos de tesis (Arnáez, 2014; Serrano et al., 2017; Sima, et al.,

2019). Entre las formas de presentar este paso se muestran las siguientes:

(7) Tradicionalmente, en el ámbito educativo es común la referencia al problema de la lectura y la escritura, tanto en maestros de aula como en administradores y planificadores de la educación. De hecho, desde otros espacios se ha abordado la problemática, resultando de manera significativa importancia el estudio realizado por IESA (2001) en el cual señala que... (TGLUZ4).

(8) Sin embargo, se pueden observar ciertas debilidades en el manejo de la terminología científica en un gran número de estudiantes... El problema se manifiesta en el análisis, interpretación y producción de textos científicos... (TGLUZ2)

Este paso hace posible la mención de causas, consecuencias, influencias, manifestaciones, síntomas relacionados a factores económicos, sociales, culturales, legales, políticos humanos (Pasek de Pinto, 2008; Valarino et al., 2011) que visibilizan la situación problemática o desequilibrio. Para ello, los tesisistas se basan en evidencias del problema obtenidas a través de instrumentos aplicados a informantes clave (directores de instituciones educativas o de organismos gubernamentales, programas internacionales para la evaluación de estudiantes, pruebas a los estudiantes, entre otras fuentes), observaciones o producto de la experiencia del investigador.

### **Paso 5 Relaciona la temática estudiada con la disciplina**

Aclara la relación con la lingüística en investigaciones con temas que pudieran considerarse asunto de atención indagatorio en disciplinas diferentes. Este paso es señalado,

igualmente, por Sima et al. (2019). Como ejemplo, se encuentra el siguiente:

(9) Las ciencias que más dan impulso a este tipo de estudio son la lingüística y la semiótica; la primera aporta a la estructura de los mensajes publicitarios... (TGLUZ5).

Esta elucidación es primordial porque el problema de investigación desde su concepción se ubica en el campo de acción de una disciplina. Por consiguiente, los señalamientos, definiciones, descripciones y la argumentación en general "deben ser factibles de identificación y reconocimiento en planteamientos o teorías científicas relacionadas con la disciplina" (Quintana, 2008, p. 45).

### **Paso 6 Reseña antecedentes**

Menciona investigaciones que han tratado el tema desarrollado en el trabajo de grado como parte del conocimiento acumulado y, de esta manera, pueden erigirse en antecedentes teóricos, metodológicos o didácticos de la investigación propia. Por ejemplo:

(10) Hasta ahora los especialistas en periodismo iconográfico conscientes del valor comunicacional de la infografía periodística, han concentrado su interés en el formato, relegando aquellos aspectos que permiten clasificarla como un texto... (TGUPEL5)

(11) Este es el caso de Hernández Arellano (2006) quien realiza un trabajo tratando de explicar la visión de la muerte desde diversos puntos de vista para lo cual cita a varios autores que emiten diferentes conceptos de la muerte (TGUPEL6)

Es de acotar que en este paso se refieren estudios como sustento en la argumentación de algún elemento tratado y no una exposición detallada del antecedente, debido a que su reseña completa se realiza en otra sección del

trabajo de grado. La revisión de antecedentes en la construcción discursiva del PDP es relevante, puesto que demuestra “razones necesarias y suficientes, de acuerdo con el estado del conocimiento científico, teórico y empírico vigente en una disciplina, para considerar que aún se desconoce la respuesta a cierta interrogante” (Quintana, 2008, p. 243). En efecto, la ocurrencia de este paso para plantear el problema es señalada en distintas investigaciones (Serrano et al., 2017; Sánchez, 2018; Sima, et al., 2019; Ochoa y Cueva, 2020)

En resumen, la M1 contó con seis (6) propósitos comunicativos de uso potencial por el escritor para presentar el tema de estudio, ubicarlo dentro de la disciplina lingüística y establecer el problema de investigación. Esta contextualización es esencial porque el género empleado, en este caso el trabajo de grado, se instaura como evento comunicativo (Swales, 1990, 2004) en el cual los tesisas deben construir el texto en atención a contenidos temáticos enmarcados en el área de la Lingüística y reconocidos por los miembros de esta comunidad.

### **Movida 2 Refiere Objetivos/ Propósitos del Estudio**

Da a conocer los objetivos que delimitan el estudio y derivan de los vacíos observados en la revisión de la literatura. Esta M2 se concreta a través de dos pasos:

#### **Paso 7 Indica objetivo general /propósito del estudio**

Formula el objetivo general que se aspira a alcanzar con el estudio (llenar vacíos investigativos existentes o atender situaciones problemáticas). Los objetivos “tienen la finalidad de señalar lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías

del estudio” (Hernández et al., 2000, p. 44) y, como tal, constituyen el hilo conductor de todo el texto. Este paso también es aludido en los antecedentes consultados (Arnáez, 2014; Reguera, 2017; Serrano et al., 2017; Sánchez, 2018 y Ochoa y Cueva, 2020). Por ejemplo:

(12) Es por ello, que la intención de este trabajo de investigación es analizar la infografía periodística como un tipo de texto, concebido y estructurado con... (TGUPEL5)

(13) Vale la pena destacar que el propósito de esta investigación no es evaluar el libro de texto ni su efectividad o incidencia sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua, sino observar las correspondencias entre éste y el programa oficial (TGUPEL3)

#### **Paso 8 Plantea premisas o hipótesis del estudio**

Se muestra una hipótesis de trabajo que espera comprobarse o descartarse. A modo de ejemplo, tenemos:

(14) A priori, es común el considerar que en español las oraciones son más largas y más complejas que en inglés (Santana-Seda,1975); sin embargo, se considera en el ámbito de esta investigación, que ... (TGLUZ2).

Su incorporación en el planteamiento del problema depende de la modalidad del estudio y la organización que establezca el autor, ya que no todas las investigaciones lingüísticas explicitan tal información en esta sección, hecho que también ha sido observado por Ochoa y Cueva (2020) para el caso del PDP en trabajos de grado y tesis doctorales de Educación.

### **Movida 3 Presenta el sustento teórico y/o legal**

Expone una breve consideración general sobre la teoría y/o basamentos legales que orientan la investigación. Se concreta mediante el Paso 9 Refiere los fundamentos teórico-disciplinarios que sustentan el estudio. Por ejemplo:

(15) Para ello se abordan las propuestas de Adam y Lorda (1999) acerca de la estructura narrativa externa y de Adam... (TGUPEL1)

(16) El criterio más acertado que establece la lingüística aplicada para la enseñanza de la lengua española es el partir de la interrelación del fenómeno lingüístico y del contexto, para así lograr un aprendizaje fundamentado en significados y usos (TGLUZ5)

La incorporación de la teoría en el PDP responde a la obligación de puntualizar los fundamentos teóricos para el abordaje de la situación estudiada (Castañeda et al., 2002; Valarino et al., 2011) o su vinculación con teorías que han permitido tratar el tema en otras oportunidades (Zapata, 2005). Este propósito comunicativo se encuentra en el PDP de informes de investigación (Serrano et al., 2017) y tanto en trabajos de grado como en tesis doctorales de Educación (Ochoa y Cueva, 2020).

### **Movida 4 Señala perspectivas metodológicas**

Ofrece un esbozo de las consideraciones metodológicas generales que contribuyen con la descripción de los componentes del problema en función del tipo de investigación, condición deseada, fines o medios del estudio (Valarino et al., 2011). Se materializa mediante el Paso 10 Indica consideraciones metodológicas, en el cual se señala la naturaleza de la investigación y los procedimientos empleados para alcanzar los objetivos. La presencia de esta breve configuración

de la metodología en las investigaciones es reportada por Sánchez (2018) y Ochoa y Cueva (2020). Como ejemplos se encuentran los siguientes casos:

(17) De igual manera la realización de la vibrante de /l/ y de la lateral /r/ se seleccionaron con las variables extralingüísticas de sexo, edad y grado de instrucción (TGLUZ1)

(18) Los sujetos de esta investigación fueron los alumnos de sexto grado de las Unidades Educativas "Galanda Rojas de Contreras", "Rafael Urdaneta" y "Nuestra Señora de Coromoto", ubicadas en... (TGLUZ3)

Su fin en los TGML es especificar aspectos relativos, básicamente, al corpus de estudio o características demandadas en la selección de los sujetos o informantes en el estudio.

### **Movida 5 Valora la Investigación**

Da cuenta de la relevancia de la investigación, sus aportes a la disciplina Lingüística a nivel teórico o aplicado, a la educación o a la sociedad, así como de la proyección futura de los resultados de la investigación. Se sistematiza a través del Paso 11 Destaca los aportes del estudio y Paso 12 Indica el impacto y proyecciones futuras del TG, tal como se aprecia en los siguientes ejemplos:

(19) Una investigación de los libros de texto venezolanos que nos acerque al área de Castellano y Literatura permitiría conocer y determinar... (TGUPEL3).

(20) Interesa el estudio de este tipo de construcciones desde un enfoque comunicativo, puesto que se considera esencial que los jóvenes del país tengan la capacidad de elaborar textos coherentes y manejen recursos gramaticales que les permitan plasmar en un texto sus ideas ... (TGLUZ4)

Se vincula con las razones que realzan el trabajo de grado, le otorgan actualidad o garantizan la viabilidad en su ejecución (Balestrini, 2003; Zapata, 2005). Están directamente relacionadas con las aportaciones a la disciplina Lingüística y la labor educativa a partir de investigaciones previas, normativas, currículos o leyes que propician el desarrollo de estos estudios y también se examinan las probables consecuencias originadas por no abordar problemáticas, especialmente las concernientes a procesos de enseñanza y aprendizaje de la lengua. En los antecedentes revisados, la referencia a las contribuciones de la propia investigación (recontextualización) solo es realizada por Arnáez (2014) y Sánchez (2018).

### **Movida 6 Puntualiza el Problema**

Concreta la idea de investigación mediante el Paso 13 Plantea interrogantes, pues estas inquietudes suelen resumir la problemática y lo que esclarecerá la investigación, tal como se muestra a continuación:

(21) Es por ello que esta investigación se orientó a analizar textos escritos de una comunidad lingüística seleccionada para determinar cómo incide el uso de las oraciones subordinadas ... (TGLUZ2).

(22) En consecuencia, este estudio se construye sobre las siguientes interrogantes: ¿Es la infografía periodística un tipo de texto? ¿Cómo podemos determinar la existencia de coherencia y cohesión en su constitución? ¿Cómo funcionan en su estructura los elementos sintácticos, semánticos y pragmáticos? (TGUPEL5)

Esta movida hace posible “la reducción del problema a su núcleo significativo, probablemente soluble y probablemente fructífero con ayuda del conocimiento disponible” (Quintana, 2008, p.

247). Agrega Zapata (2005) que “se explicitan así preguntas específicas (puede ser una pregunta central o una central y varias secundarias), formuladas en términos claros y precisos (p. 45). Es un componente esencial en el PDP, hecho que es corroborado en distintas investigaciones (Balestrini, 2006; Arnáez, 2014; Serrano et al., 2017; Sima et al., 2017; Reguena, 2017; Sánchez, 2018; Ochoa y Cueva, 2020).

Las movidas y pasos identificados no tienen orden de aparición ni estructura fija. Responden a estilos de escritura del tesista, metodología adoptada, convenciones del área o normativas instauradas históricamente en las instituciones en las cuales se llevan a cabo los estudios; no obstante, es oportuno subrayar que la mayor variedad se notó en los pasos o propósitos comunicativos locales a diferencia de las movidas, cuya manifestación fue constante entre los planteamientos analizados.

Seguidamente, se recogen en la tabla 2 los macropropósitos comunicativos del PDP de los trabajos de grado de Lingüística establecidos mediante la agrupación de movidas y pasos.

**Cuadro 2.** Macropropósitos comunicativos del planteamiento del problema

Movidas	Pasos	Macropropósitos
M1 Contextualiza la investigación	P1 Establece generalizaciones del tema a investigar P2 Señala vacío de investigación P3 Define el tema de interés P4 Muestra evidencias que determinan la posibilidad de realizar la investigación P5 Relaciona la temática estudiada con la disciplina P6 Reseña antecedentes	Presentar la temática de la investigación Demostrar la existencia y relevancia de una problemática que requiere ser tratada
M2 Refiere objetivos o propósitos del estudio	P7 Indica objetivo general o propósito del estudio P8 Plantea premisas o hipótesis del estudio	
M3 Presenta el sustento teórico y/o legal	P9 Refiere los fundamentos teórico-disciplinarios que guían el estudio	Presentar la propuesta de investigación a partir del establecimiento del problema
M4 Señala perspectivas metodológicas	P10 Indica consideraciones metodológicas	
M5 Valora la investigación	P11 Destaca los aportes de la investigación P12 Indica el impacto y proyecciones futuras del trabajo de grado	Valorar el aporte e impacto de la investigación
M6 Puntualiza el problema	P13 Plantea interrogantes o premisas a investigar	

Como puede apreciarse, esta organización retórica da cuenta de cuatro (4) macropropósitos comunicativos que bien pueden corresponderse con el esquema prototípico de las introducciones propuesto por Swales (1990, 2004): presentar la temática de la investigación (establecer el territorio o campo), demostrar la existencia y relevancia de una situación problemática que requiere ser tratada (establecer el vacío o nicho en el conocimiento), presentar la propuesta de investigación a partir del establecimiento de una situación problemática y valorar el aporte e impacto de la investigación (ocupar el nicho).

A propósito de estas similitudes, Bolívar (2016) advierte que los pasos del PDP y la introducción de los trabajos de grado de Lingüística son

coincidentes, a excepción del paso “describe el contenido de cada capítulo/de la sección” que solo aparece en la introducción, así como las preguntas de investigación y evidencias de situaciones problemáticas que se encuentran en el PDP, mas no en la introducción. Esta coexistencia, criticada por ser redundante y restar fuerza argumentativa a la sección (Díaz et al., 2006; Ochoa y Cueva, 2020), tal vez se justifique por el hecho de que la introducción resume el contenido en las secciones o capítulos constitutivos del trabajo de grado. Sin embargo, “la información en cada sección varía o se complementa en función de la selección de los propósitos comunicativos locales que considere el tesista para cumplir con los propósitos de cada sección” (Bolívar, 2019, p.115).

## CONCLUSIONES

El análisis de los once (11) trabajos de grado de Maestría en Lingüística pertenecientes a dos universidades venezolanas arrojó como resultados que el PDP en este género está configurado por seis (6) movidas retóricas y trece (13) pasos: M1 Contextualiza la investigación (P1 Establece generalizaciones del tema a investigar, P2 Señala vacío de investigación, P3 Define el tema de interés, P4 Muestra evidencias que determinan la posibilidad de realizar la investigación, P5 Relaciona la temática estudiada con la disciplina, P6 Reseña antecedentes); M2 Refiere objetivos/propósitos del estudio (P7 Indica objetivo general/propósito del estudio, P8 Plantea premisas o hipótesis del estudio); M3 Presenta el sustento teórico y/o legal (P9 Refiere fundamentos teóricos- disciplinares que guían el estudio), M4 Señala perspectivas metodológicas (P10 Indica consideraciones metodológicas), M5 Valora la investigación (P11 Destaca los aportes de la investigación, P12 Indica el impacto y proyecciones futuras del trabajo de grado) y M6 Puntualiza el problema (P13 Plantea interrogantes o premisas a investigar).

Esta organización retórica da cuenta de cuatro (4) macropropósitos comunicativos que pueden relacionarse con el esquema prototípico de las introducciones propuesto por Swales (1990, 2004): presentar la temática de la investigación (establecer el territorio o campo), demostrar la existencia y relevancia de una situación problemática que requiere ser tratada (establecer el vacío o nicho en el conocimiento), presentar la propuesta de investigación a partir del establecimiento de una situación problemática y valorar el aporte e impacto de la investigación (ocupar el nicho).

Ahora bien, si reconocemos la intención como “principio regulador de la conducta en el sentido de que conduce al hablante a utilizar los medios que considere más idóneos para alcanzar sus fines” (Escandell, 1993, p.42), entonces resulta trascendental que los tesisas-investigadores manejen estos propósitos comunicativos para convencer a la audiencia primaria (tutor y jurados) sobre lo siguiente: a) Saberes conceptuales en el área disciplinar (conocimiento de campo y tema de investigación). b) Saber procedimental para establecer un problema o vacío en la disciplina y construir discursivamente una propuesta de estudio (competencia de investigación, competencia discursiva para producir el género). c) Compromiso ante la existencia de una situación problemática, necesidad de tratarla e interés por hacer aportes a la comunidad disciplinar y a la sociedad (valores y actitudes ante la ciencia y la sociedad). De este modo, podrá contribuir a que se identifiquen sus competencias (legitimidad) y se admitan y compartan sus planteamientos (aceptación y adhesión) dentro de una comunidad disciplinar.

Por último, es importante señalar que el conocimiento de esta organización retórica, aunado a la sólida formación investigativa en el área, puede propiciar la enculturación académica de los tesisas-investigadores. En general, esta competencia retórica habilita la distinción “de estructuras lingüísticas prototípicas de un género discursivo, facilitando con ello tanto la producción como la comprensión de un sinnúmero de textos que circulan en diversos contextos institucionales y sociales” (Jara, 2013, p.74); y, en el caso de los trabajos de grado, favorece la acreditación y titulación.

**REFERENCIAS**

- Arnáez, P. (2014). El proyecto de trabajo de grado: una experiencia discursiva universitaria. *Zona Próxima*, 20, 127-143. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2145-94442014000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442014000100011)
- Balestrini Acuña, M. (2003). Estudios documentales, teóricos, análisis del discurso y las historias de vida. Una propuesta metodológica para la elaboración de sus proyectos. Consultores Asociados
- Balestrini Acuña, M. (2006). Cómo se elabora el proyecto de investigación. Consultores Asociados
- Beke, R. (2008). El discurso académico: La atribución del conocimiento en la Investigación Educativa. *Núcleo*, 20 (25), 13-36. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97842008000100002&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97842008000100002&lng=es&tlng=es).
- Bolívar, A. (2004). Análisis crítico del discurso de los académicos. *Signos*, 37(55), 7-18
- Bolívar, A. (2016). Organización retórica-discursiva del trabajo de grado de Maestría en Lingüística. [Tesis de Doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas]
- Bolívar, A. (2019). Caracterización retórica-discursiva del trabajo de grado de maestría en lingüística: aportes para el estudio de su configuración. *Letras*, 59 (95), 2019, pp. 99-132. <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/letras/article/view/8783/5334>
- Bolívar, A. & Beke, R. (2011). La alfabetización en el discurso académico. En A. Bolívar & R. Beke (Eds.). *Lectura y Escritura para la Investigación* (15-40). UCV. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico
- Bunton, D. (2002). Generic moves in Ph.D. thesis introductions. J. Flowerdew (Ed.). *Academic discourse* (57-75). Pearson Education
- Calsamiglia, H. & Tusón, A. (1999). *Las Cosas del Decir. Manual de Análisis del Discurso*. Ariel
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6(20), 409-420
- Castañeda, J.; De La Torre, M.; Morán, J., & Lara, L. (2005). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill
- Castro, M. C. y Sánchez, M. (2015). Escribir en la universidad: la organización retórica del género tesina en el área de humanidades. *Perfiles Educativos*, 37(148), 50-67
- Charaudeau, P. (2004). La problemática de los géneros. De la situación a la construcción textual. *Signos*, 37 (56). [www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342004005600003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342004005600003&script=sci_arttext)
- Charaudeau, P. (2006). El contrato de comunicación en una perspectiva lingüística: Normas psicosociales y normas discursivas. *Opción*, 22 (49), 38-54. [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S101215872006000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S101215872006000100004&script=sci_arttext)
- Díaz Blanca, L. (13 de octubre de 2009). *Proyectos de Trabajos de grado: Deficiencias metodológicas*. [Ponencia]. XIII Jornada de Investigación. UPEL Maracay
- Díaz Blanca, L. (2014). Configuración retórica de las reseñas. *Letras*, 56(91), 21-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5986503>
- Díaz, L., Arnáez, P., Acevedo, M., & Vargas, M. (2006). Instrumento para la evaluación de proyectos de trabajo de grado de la maestría en lingüística: Material didáctico de apoyo. UPEL
- Elizondo, M. & González, M. (2021). Delimitación del problema y la pregunta de investigación. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Acatlán Dirección General del Personal Académico
- Escandell, M. (1993). *Introducción a la pragmática*. Anhtropos
- Espejo Repetto, C. (2006). *La movida*

- concluyendo en torno al tema en informes de investigación elaborados por estudiantes universitarios. *Onomázein*, 13 (1), 35-54 <https://r.issu.edu.do/l?l=12571L3r>
- Fuster Caubet, Y. (2016). El texto académico como género discursivo y su enseñanza en la educación terciaria. *Palabra Clave*, 5(2), 1-11 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=350545716002>
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2000). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill
- Ibáñez, R. (2010). El texto disciplinar en la transmisión del conocimiento especializado. *Estudios Filológicos*, (46), 59-80. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0071-17132010000200004&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0071-17132010000200004&script=sci_abstract)
- Itriago, M. y Zerpa, C. (2011). El planteamiento del problema de investigación en ingeniería. *Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela*, 26 (3), [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-40652011000300005&lng=es&nrm=iso&tln g=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-40652011000300005&lng=es&nrm=iso&tln g=es)
- Jara Solar, I. (2013). Descripción funcional de introducciones de tesis doctorales en las disciplinas de química y lingüística. *Onomázein*, 28, 72-87. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134530174005>
- Mora Vargas, A. I. (2005) Guía para elaborar una propuesta de investigación. *Revista Educación*, 29 (2), 67-97 <https://www.redalyc.org/pdf/440/44029206.pdf>
- Moyano, E. (2000). *Comunicar ciencia*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Lomas de Zamora
- Moyano, E. (2018). La enseñanza de la lectura y la escritura académicas mediante programas a lo largo del currículum universitario: opción teórica, didáctica y de gestión. *D.E.L.T.A.*, 34(1), 235-267.
- Navarro, F. (2014). *Manual de escritura para carreras de humanidades*. [https://discurso.files.wordpress.com/2014/08/navarro\\_2014\\_manual-de-escritura-para-carreras-de-humanidades.pdf](https://discurso.files.wordpress.com/2014/08/navarro_2014_manual-de-escritura-para-carreras-de-humanidades.pdf).
- Ochoa-Sierra, L. & Cueva-Lobelle, A. (2020). La categoría “problema” en las tesis de educación, vista desde la perspectiva de las movidas retóricas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 16(2), 90-106
- Ochoa Sierra, L. & Moreno Mosquera, E. (2019). Estructura y movidas de la sección “metodología” en tesis de posgrado de educación. *Enunciación*, 24(2), 133-151. DOI: <http://doi.org/10.14483/22486798.14772>
- Parodi, G. (2008). Géneros Académicos y Géneros profesionales: Accesos discursivos para saber y hacer. [Archivo PDF]. [http://www.euv.cl/archivos\\_pdf/generos.pdf](http://www.euv.cl/archivos_pdf/generos.pdf)
- Parodi, G. (2009). Géneros discursivos y lengua escrita: propuesta de una concepción integral desde una perspectiva sociocognitiva. *Letras*, 51 (80), 19-55 <http://ve.scielo.org/pdf/l/v51n80/art01.pdf>
- Parodi, G. (2010). La organización retórica del género Manual a través de cuatro disciplinas: ¿cómo se comunica y difunde la ciencia en diferentes contextos universitarios? *Boletín de Lingüística*, 22 (33), 43-69. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97092010000100003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97092010000100003)
- Pasek de Pinto, E. (2008). La construcción del problema de investigación y su discurso. *Revista Orbis*, 3 (9), 135-153. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70930908>
- Perales, M.; Sima, E.; & Valdez, S. (2014). Movimientos retóricos en las conclusiones de tesis de licenciatura en antropología social: un estudio sistémico-funcional. *Escritos Revista de Ciencias del Centro de Ciencias del Lenguaje*, 45, 33-60
- Quintana, A. (2008). Planteamiento del problema de investigación: Errores de la lectura superficial de los libros de metodología. *Revista de Investigación en Psicología*, 11(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2747363>

- Quintanilla Espinoza, A. (2016). La organización retórica del resumen o abstract del artículo de investigación en educación. *Estudios pedagógicos*, 42(2), 285-298, <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000200016>
- RAE (2017). Diccionario de la lengua española [Diccionario en línea]. <http://dle.rae.es/?id=ANybMv4>.
- Reguera, A. (2017). Escritura académica de estudiantes universitarios de lenguas: la realización de la función retórica justificación en proyectos de investigación lingüística- 1a edición para el profesor [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Córdoba] <https://r.issu.edu.do/?l=125737eK>
- Reyes, G. (1995). Los procedimientos de cita: estilo directo y estilo indirecto. Arco Libro
- Rodríguez Noriega, Y., Ochoa de Rigual, N. & Pineda M. A. (2012). La experiencia de investigar. Recomendaciones precisas para realizar una investigación y no morir en el intento. Universidad de Carabobo
- Ruiz Bolívar, C.; Arenas de Ruiz, B. y Torres de Jiménez, F. (2007). Evaluación de la calidad de los trabajos de grado de la Maestría en Educación de la UPEL-IPB. <http://es.scribd.com/doc/36408948/Evaluacion-de-la-Calidad-de-los-Trabajos-de-Grado-de-la-Maestria-en-Educacion-de-la-UPEL-IPB>
- Ruiz Bolívar, C. y Cardelle Elawar, M. (1986). Manual de tesis de grado. Puerto Ordaz: Ediciones Libros Guayana
- Sabaj Meruane, O, Toro Tengrove, P. & Fuentes Cortés, M. (2011). Construcción de un modelo de Movidas retóricas para el análisis de artículos de investigación en español. *Onomazein*, 24, 245-271 <http://redalyc.org/articulo.oa?id=134522498011>
- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Panapo
- Samraj, B. (2002). A discourse analysis of master's theses across disciplines with a focus on introductions. *Journal of English for Academic Purposes*, 7, 55-67. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1475158508000052>
- Sánchez Upegui, A. (2018). Reflexiones y recomendaciones para la escritura de la problemática de Investigación. S. López (Ed.). *Texturas Tipología de formas de lectura y escritura en la universidad* (107-131). EAFIT
- Serrano, M., Duque, Y., & Madrid, A. (2017). Construcción discursiva del planteamiento del problema en los trabajos de investigación de Educación Media General. *Educere*, 21(70), 633-652. <https://www.redalyc.org/journal/356/35656000012/html/>
- Shiro, M. (2011). Usos del lenguaje evaluativo en el planteamiento del problema del artículo de investigación. *Aled*, 111, 129-148. <https://r.issu.edu.do/?l=12574zcm>
- Shiro, M. & D'Avolio, C. (2011). El planteamiento del problema en el artículo de investigación. A. Bolívar & R. Beke (Ed.). *Lectura y escritura para la investigación* (71-92). Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela
- Sima, E.; Fong, J.; & Galván, T. (2019). Pasos y movimientos retóricos del planteamiento del problema, del género protocolo de tesis de licenciatura, en estudiantes de Traducción de la Facultad de Idiomas, Universidad Autónoma de Baja California. *Sincronía*, 76, 705-725. DOI: <https://doi.org/10.32870/sincronia.axxiii.n76.36b19>
- Storani, S. (2000). Clases textuales en el discurso científico en revistas científicas de Ciencias Sociales, en Argentina. [Trabajo de Maestría, Universidad Nacional de Entre Ríos]. [www.cienciared.com.ar/ra/usr/3/212/tesis\\_storani.doc](http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/3/212/tesis_storani.doc)
- Swales, J. M. (1990). *Genre Analysis. English in academic and research settings*. Cambridge.
- Swales, J. M. (2004). *Research Genres. Explorations and applications*. Cambridge.

- Tapia Ladino, M. & Burdiles Fernández, G. (2012). La organización retórica del marco referencial trabajo social. *Revista Alpha*, 35, 169-184. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012012000200011>
- Valarino, E., Yáber, G., & Cemboraín, M.S. (2011). *Metodología de la investigación. Paso a paso*. Trillas.
- Venegas, R., Núñez, M.T., Zamora, S. & Santana, A. (2015). *Escribir desde la pedagogía del género. Guías para Escribir el Trabajo Final de Grado en Licenciatura*. Universidad Católica de Valparaíso. [https://euv.cl/archivos\\_pdf/ESCRIBIR%20-DESDE.pdf](https://euv.cl/archivos_pdf/ESCRIBIR%20-DESDE.pdf)
- Venegas, R.; Zamora, S. & Galdames, A. (2016). Hacia un modelo retórico-discursivo del macrogénero Trabajo Final de Grado en Licenciatura. *Signos*, 49(S1) 247-279. DOI: 10.4067/S0718-09342016000400012
- Zapata, O. A. (2005). ¿Cómo encontrar un tema y construir un problema de investigación? *Innovación Educativa* [Revista en línea], 5 (29). <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421472004.pdf>

# Educación y Formación Permanente: Nuevas habilidades y competencias para una empleabilidad sostenible en el contexto socioeconómico y laboral actual

Permanent Education: New skills and competences for a sustainable employability in the current socioeconomic and labor context

**Bonifacio Pedraza López**

bpedraza@ucm.es

<https://orcid.org/0000-0003-0536-0905>

**Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, Madrid, España**

Recibido: diciembre de 2022 / Arbitrado: enero 2023 / Aceptado: abril 2023 / Publicado en julio 2023

## RESUMEN

El contexto económico y social actual se encuentra envuelto en un proceso intenso de transición hacia entornos con un elevado nivel tecnológico y una exigencia de sostenibilidad medioambiental. Para vivir y trabajar en esta sociedad global e interconectada se requieren nuevas competencias y habilidades de ámbito personal, social técnico y profesional. El entorno productivo y laboral demanda personas que hayan adquirido estas nuevas competencias, con una sólida base digital y ecológica, y que estén dispuestas a mantenerlas actualizadas. La adquisición y mantenimiento de nuevas competencias, mediante acciones de formación permanente a lo largo de toda la vida, permitirá que toda la población alcance una empleabilidad sostenible en este nuevo contexto de transformación ecológica y digital. La doble cuestión que se plantea en este artículo es identificar cuáles son las tendencias que definen nuestro contexto actual y qué nuevas habilidades se demandan para actuar en él. El carácter global de la pregunta planteada requiere de una revisión documental sistemática de informes, diagnósticos y análisis realizados por organismos y entidades de ámbito internacional, con el fin de obtener conclusiones válidas y consensuadas por y para toda la sociedad

### Palabras clave:

Formación; Aprendizaje; Empleabilidad; Competencias; Cualificación

## ABSTRACT

In the current economic and social context, involved in an intense process of transition (climate change, energy and environmental sustainability with clean technologies, ecological economies and green jobs; digitization, technological innovation, artificial intelligence, robotics and automation; increase in inequality and migratory flows...) major changes are being generated that require innovative actions with a high technological level and with a high demand for environmental sustainability.

To act in this global and interconnected society, new technical, professional, personal and social skills and abilities are required, with a marked digital and ecological nature that guarantee sustainable development. The productive and work environment demands professionals with these new skills, characterized by a strong digital and ecological base, and with a determined disposition to keep them updated, participating in continuous and quality training actions throughout life.

Obtaining these new skills, through lifelong learning models, will allow the entire population to achieve sustainable employability, in a desirable framework of equality and inclusion. The commitment to joint action with common initiatives will strengthen a global strategy that allows achieving sustainable employability in this context of ecological and digital transformation and transition.

### Keywords:

Training; Learning; Employability; Competencies; Qualification



## INTRODUCCIÓN

En el contexto actual está ocurriendo un proceso de cambio y transformación, motivado por el desarrollo de la digitalización y la exigencia de mantener entornos medioambientales con un desarrollo sostenible.

Las tendencias actuales (avances tecnológicos, nuevos desarrollos en Inteligencia Artificial, nuevas herramientas de organización, comunicación y de relación social con exigencias medioambientales de sostenibilidad...) configuran un contexto económico, social y laboral, con productos y servicios innovadores, que se crean y distribuyen mediante nuevas formas de organización y comunicación.

En esta situación se demanda una nueva empleabilidad, marcada por nuevas competencias y habilidades que permitan responder a las innovaciones que se incorporan en los contextos actuales y a sus procesos de transformación. Es preciso lograr una empleabilidad sostenible y mantenerla actualizada a través de un sistema de educación y formación de calidad, moderno, innovador y vinculado a los requerimientos del mercado productivo, laboral y profesional actual, que garantice un aprendizaje a lo largo de toda la vida laboral.

Los sistemas educativos y de formación permiten a las personas realizar, de acuerdo con sus intereses y motivación personal, diferentes itinerarios para construir su empleabilidad.

En este contexto se hace imprescindible conocer y valorar, por una parte, los factores y tendencias que configuran el contexto económico y social actual y, por otra, las competencias y habilidades que se demanden y de las que disponemos para participar en este nuevo entramado social. Una de las herramientas más

poderosas en este contexto de globalización, digitalización y sostenibilidad es la comunicación a través de las redes sociales que permite la red global. En este marco, por su impacto global y por la rapidez en su distribución, adquiere fortaleza y eficacia el desarrollo de podcast, orientados a facilitar en sus contenidos la comprensión de los factores que definen nuestras sociedades actuales y a posibilitar la obtención de las habilidades y competencias requeridas.

El logro de una empleabilidad sostenible impulsará y mejorará la incorporación en las nuevas ocupaciones y puestos de trabajo que surgirán, al igual que en su mantenimiento y adaptación a lo largo de toda la vida laboral.

Los sistemas educativos y de formación garantizan la adquisición y mantenimiento de las nuevas competencias y habilidades necesarias para actuar en los diferentes ámbitos: profesional, personal y social. Desde el entorno europeo, el Consejo de la Unión Europea (2021) impulsa una estrategia común con iniciativas para alcanzar las habilidades y competencias que nos permitan vivir y trabajar en este nuevo contexto económico y social, en el que surgen nuevos perfiles profesionales con niveles avanzados en digitalización.

La educación y la formación profesional tienen como finalidad responder a las necesidades de cualificación y competencias que surgen en el entorno profesional y laboral. La participación de las empresas se hace imprescindible en todos los procesos de adquisición de competencias y aprendizaje profesional, mediante una corresponsabilidad con los centros de formación, a través de modelos de aprendizaje en alternancia (formación profesional dual) con los que se garantice y consolide la adquisición y mantenimiento de las competencias necesarias

en este nuevo contexto de transición ecológica y digital.

Desde la Organización Internacional del Trabajo OIT (2021) se insiste en el reconocimiento formal del aprendizaje permanente como derecho universal y en la implementación de un sistema sólido de formación a lo largo de toda la vida que posibilite a las personas la adquisición de competencias, su perfeccionamiento y su reciclaje profesional.

Se hace imprescindible que toda la ciudadanía activa alcance una empleabilidad sostenible mediante una estrategia de educación y formación moderna, innovadora y vinculada a las exigencias del entorno laboral y profesional actual, que permita construir sociedades como las definidas en el marco estratégico propuesto por el Consejo de la Unión Europea. No obstante, conviene no olvidar que los planes de educación y la formación se dirigen a personas que eligen y deciden en base a sus intereses y motivación personal, valorando las circunstancias del contexto económico y social actual y las aspiraciones a desempeñar en esta nueva configuración social.

### **Justificación y objetivos**

La empleabilidad sostenible se define como al activo de competencias, habilidades y capacidades actualizadas de una persona y su potencial para actuar en un ámbito profesional y técnico específico.

En la actualidad, independientemente del lugar en el que habitemos, participamos en un contexto social global e interconectado, inmerso en un desarrollo hacia esta transición ecológica y digital, con tecnologías digitales y espacios de referencia social comunes. La pregunta que se plantea en este trabajo es ¿qué tendencias están definiendo el contexto social, económico

y laboral actual y cómo identificar las nuevas habilidades y competencias necesarias para alcanzar una empleabilidad sostenible? Otras cuestiones que surgen ante esta situación y que aparecen vinculadas a esta cuestión principal se refieren a: ¿Qué competencias se demandan en entornos económicamente sostenibles y socialmente inclusivos? ¿Qué nuevas capacidades y competencias se demandan ante los cambios climático y demográfico y las exigencias medioambientales? ¿La economía verde y la economía del cuidado son nuevos sectores potenciales de crecimiento y desarrollo? ¿Dónde y cómo adquirir las habilidades y competencias específicas que se exigen para el trabajo a realizar en esta sociedad cambiante?

### **MÉTODO**

La realización de este trabajo se fundamenta en una metodología de análisis y diagnóstico del contexto actual y sus requerimientos de cualificación y competencia. Un análisis realizado a partir de:

A. Documentos, informes, publicaciones aportadas por organismos y entidades de referencia internacional (Organización Internacional del Trabajo OIT; Banco Mundial; Organización Naciones Unidas ONU; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE; Unión Europea...). Se realiza una descripción, explicación, y validación de los factores que conforman la sociedad actual a través de las conclusiones aportadas en los informes de organismos y entidades relevantes en el ámbito internacional, europeo y nacional. En ellas se identifican los factores que definen la situación de globalidad, de transformación y la interconexión

entre las múltiples y diversas sociedades actuales. Un diagnóstico que avala la intervención para mantener y sostener sociedades donde se viva y trabaje con calidad (empleabilidad sostenible), en un entorno medioambiental sostenible, diverso e inclusivo.

B. Sistemas de cualificación y adquisición de competencias básicas y profesionales que permitan construir itinerarios que garanticen una empleabilidad sostenible. La identificación de nuevas competencias, habilidades y capacidades para un ámbito en el que destaca la ecología y la tecnología digital. Se demandan habilidades y capacidades para actuar en entornos personales y sociales y competencias técnicas y profesionales para trabajar en el contexto productivo y laboral. La educación y la formación adquieren un rol protagonista en la identificación de las competencias necesarias, en su adquisición a través de una oferta formativa adecuada y actualizada, y en su acreditación, promoviendo entornos de formación permanente.

C. Iniciativas y estrategias globales puestas en marcha para responder a las exigencias actuales de digitalización y sostenibilidad. La observación de la estrategia global iniciada para responder a esta situación de transformación y transición. Se han propuesto, tanto por parte de Naciones Unidas, como por la Unión Europea, marcos estratégicos con iniciativas para promover un tránsito hacia contextos ecológicos y tecnológicos de ámbito global. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, en concreto el objetivo 4, plantean una serie de metas dirigidas a garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

Las conclusiones obtenidas, con la identificación, valoración y realización de este análisis, apuntan a la necesidad de establecer acciones conjuntas, globales y cohesionadas. Una intervención estratégica para lograr y mejorar los niveles de empleabilidad suficiente para construir y actuar en una sociedad en la que se prioriza la inclusión y la sostenibilidad, con estructuras de educación y formación profesional sólidas que consoliden que toda la ciudadanía logre las competencias oportunas para participar en el mundo actual.

Por tanto, en esta sociedad que cambia y se transforma de forma constante, en la que se incorporan procesos tecnológicos y digitales y se afrontan retos y desafíos para lograr un desarrollo sostenible, se precisa de una empleabilidad sostenible para toda la ciudadanía activa, que se alcanzará y mantendrá mediante un patrón de aprendizaje a lo largo de la vida que promueva, facilite y asegure la implicación efectiva de toda la ciudadanía.

## RESULTADOS

Los resultados se orientan a la identificación de tendencias socioeconómicas actuales y a la realización de un diagnóstico acertado y actual de las competencias y habilidades necesarias para actuar en un entorno digital y sostenible. El efecto de la globalización marca la economía, la sociedad y el trabajo: Actualmente, nos encontramos en una economía globalizada y abierta, en la que tanto la digitalización, como la ecología y el desarrollo sostenible condicionan e influyen en las relaciones financieras, comerciales y en la distribución de productos y servicios. La expansión de la economía financiera está configurando un entorno global más interconectado y con mayores posibilidades de desarrollo, de progreso y de crecimiento. Un

proceso que nos puede convertir en una sociedad más cohesionada y con mayores oportunidades para todos, o convertirnos en dependientes de un sistema en el que la prioridad sea la rentabilidad de las inversiones realizadas. Las tendencias que aparecen con más vigor y consistencia son:

- La aceleración en el proceso de cambio tecnológico: una tendencia cada vez más consolidada hacia la incorporación de tecnología en nuestros espacios vitales, impulsando el desarrollo de las TIC, incorporando innovación tecnológica en los procesos productivos y consolidando la aplicación de estas nuevas tecnologías a través de la digitalización.

- Los riesgos y desafíos del cambio climático: el programa de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible (Objetivos Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030: Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos) identifican la degradación medioambiental y el cambio climático como áreas de atención prioritaria.

- Los cambios demográficos y sociales: todos los informes elaborados, en el ámbito demográfico, por entidades de referencia anticipan aumentos de población y movimientos provocados por la búsqueda de mejores condiciones en la calidad de vida. Según el informe sobre población mundial, publicado por Naciones Unidas (2019), en la actualidad la población mundial asciende a 7.700 millones de personas y se considera que la población mundial, hasta 2050, se incrementará en torno a 2.000 millones, alcanzando los 9.700 millones.

### **Nuevas competencias para un entorno global, digitalizado y sostenible**

La Organización Internacional del Trabajo OIT señaló ya en el año 2008, en sus conclusiones sobre las calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento del empleo y el desarrollo, que la definición y la adquisición de nuevas competencias favorecería el desarrollo de la innovación, el aumento de la productividad, el avance empresarial, la transición tecnológica, el incremento de la inversión, la pluralidad de la economía y la competitividad, todos ellos elementos indispensables para crear y sostener más y mejores empleos, en un contexto en profundo cambio y transformación.

Los puestos de trabajo que se demandan en la actualidad y los que se demanden en un futuro próximo exigirán nuevas capacidades personales y sociales y competencias profesionales, técnicas y especializadas para actuar en los diversos sectores económicos y productivos. La Unión Europea (2021) insiste en la adquisición de las competencias clave para toda la ciudadanía, como condición imprescindible para lograr un pleno desarrollo personal, social y profesional, que se adapte a las demandas de un mundo globalizado y haga posible que el desarrollo económico se vincule al conocimiento:

- Competencias básicas avanzadas: el conjunto de competencias clave esenciales que todas las personas deben adquirir (competencia matemática, digital y comprensión lectora,). Estas competencias constituyen una sólida base para la adquisición de nuevas capacidades y para la consolidación de competencias analíticas, sociales y de carácter emocional. Las competencias básicas también permiten la adaptabilidad a los cambios constantes (cambios laborales y sociales) y aportan la ventaja de poder transferirse entre

diferentes sectores y ocupaciones.

- Competencias de ámbito social, conductual y emocional (responsabilidad, empatía y cooperación) actualizadas y vinculadas a una mejor adaptación a los cambios que ocurren en los contextos actuales y que atañen a los entornos organizativos actuales y de relación social o interpersonal.

- Competencias profesionales, laborales y técnicas específicas: Estas competencias deben actualizarse de acuerdo con los cambios ocurridos en los diferentes sectores productivos y atender a un nivel de cualificación suficiente (Banco Mundial 2019). Todos los sectores están inmersos en procesos de transformación que demandan la incorporación de nuevas tecnologías y nuevos patrones para la producción de productos y la organización de servicios. Estos procesos de transformación requieren de nuevas competencias específicas para quienes actúan e intervienen en sectores afectados por nuevos procesos de producción, comercialización y distribución.

- Competencias cognitivas de carácter transversal para actuar en un futuro inmediato (pensamiento crítico y creativo, habilidades para resolver problemas complejos, capacidad de aprender). Una secuencia de habilidades sociales y personales que faculten para intervenir de forma idónea y pertinente en los escenarios actuales.

En este nuevo contexto social y económico, cada persona podrá y deberá establecer y decidir sobre su propio itinerario formativo y sobre su posible recorrido profesional. Se trata de una misión orientada a construir su empleabilidad desde la responsabilidad de conocer y tomar decisiones de acuerdo con:

- Los propios intereses y expectativas profesionales, orientadas a un progreso profesional en un contexto cambiante.

- La motivación personal y las diferentes variables que influyen en la decisión sobre los niveles de cualificación y las competencias adquiridas.

- El conocimiento de las tendencias y la implicación de los factores y las tendencias que determinan e influyen en la configuración del contexto actual.

El conjunto de estas competencias permitirá responder adecuadamente ante los cambios producidos en los nuevos modelos productivos y de organización profesional. Además de disponer de capacidades técnicas (profesionales y específicas) se precisa de habilidades personales básicas, sociales y emocionales que complementen este conjunto de competencias.

En cuanto a las competencias profesionales específicas y especializadas, las tendencias analizadas anuncian que gran parte de estas habilidades se podrán desempeñar mediante procesos de automatización en muchos de los sectores productivos. Estos procesos requerirán de una intervención humana diferente, con funciones que se ajusten a la colaboración y permitan una actuación complementaria con estos procesos automatizados. En apartados siguientes se insistirá en la influencia y posibles consecuencias de este proceso de automatización.

Como ya se ha indicado, se requieren nuevas habilidades y capacidades para todas las ocupaciones y, especialmente, para aquellas en las que la intervención de personas se hace imprescindible (Tabla 1) dado que una acción robótica o automatizada en la totalidad de sus tareas, no es posible.

La OIT (2019) subraya que la automatización afectará al control y la autonomía de las personas trabajadoras, al igual que al contenido del trabajo, lo que probablemente supondrá una pérdida de

calificación y una disminución en la satisfacción de las personas trabajadoras. Esta situación requerirá de actuaciones en las que se aporten y valoren competencias destinadas a mejorar e interactuar en el ámbito personal y emocional y a la adaptación a los diferentes contextos que pueden parecer inciertos.

También desde la OIT (2021), como entidad de referencia en este contexto laboral y profesional, se ha desarrollado el Marco Mundial de Competencias Básicas para el Siglo XXI. En este marco, orientado al trabajo futuro, se agrupan las diferentes competencias, capacidades y habilidades que se precisarán para el conjunto de la ciudadanía. Un conjunto de competencias básicas que se ordenan en torno a:

- Competencias de carácter social y emocional.
- Competencias cognitivas.
- Competencias de ámbito digital básico.
- Competencias básicas para la realización de los denominados trabajos verdes y para la economía de los cuidados.

Para alcanzar estas competencias y darles el valor que precisan, los itinerarios de educación y formación han de incorporar metodologías de aprendizaje más personalizadas. Una serie de metodologías, adaptadas a un modelo de aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida, que permitirán que todas las personas adquieran capacidades específicas para el trabajo y para la vida, con el fin de lograr que la necesaria transición ecológica y digital sea más flexible, adecuada, rápida y exitosa para la formación y el aprendizaje, la vida cotidiana y el empleo.

**Tabla 1.** Marco mundial de competencias básicas para vivir y trabajar en el Siglo XXI

HABILIDADES PARA TRABAJAR EN UNA SOCIEDAD GLOBALIZADA	
HABILIDADES SOCIALES Y EMOCIONALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALFABETIZACIÓN Y HABILIDADES BÁSICAS</li> <li>• COMUNICACIÓN.</li> <li>• COLABORACIÓN (TRABAJO EN EQUIPO).</li> <li>• RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y NEGOCIACIÓN</li> <li>• INTELIGENCIA EMOCIONAL</li> <li>• CIUDADANÍA LOCAL Y GLOBAL.</li> <li>• HABILIDADES PARA VIVIR Y TRABAJAR.</li> <li>• COMPETENCIA CULTURAL Y RESPONSABILIDAD PERSONAL Y SOCIAL.</li> </ul>
HABILIDADES COGNITIVAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD.</li> <li>• RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMPLEJOS, TOMA DE DECISIONES Y PENSAMIENTO CRÍTICO.</li> <li>• CAPACIDAD DE APRENDER.</li> <li>• HABILIDADES PARA LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.</li> </ul>
HABILIDADES DIGITALES BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONOCIMIENTO DEL USO DE LAS TIC (HARDWARE Y SOFTWARE BÁSICO).</li> <li>• CAPACIDAD PARA OPERAR CON SEGURIDAD EN UN ENTORNO EN LÍNEA</li> </ul>
HABILIDADES BÁSICAS PARA EMPLEOS VERDES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DESARROLLO AMBIENTAL</li> <li>• REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS</li> <li>• EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DEL AGUA</li> </ul>

Fuente: OIT (2021).

El logro de competencias que mantengan una validez para toda la vida no es posible en esta sociedad globalizada. La actualización permanente de nuestras competencias y, por tanto, de nuestra empleabilidad a través de una formación a lo largo de la vida, nos mantendrá en un nivel adecuado de cualificación. La flexibilidad, la adaptabilidad y la innovación aparecen como factores clave para construir una empleabilidad que se considere sostenible en esta sociedad marcada por la globalidad.

### **Nuevas demandas de cualificación y competencias en un momento de transición digital**

La incorporación de herramientas tecnológicas y el impacto del proceso de digitalización son factores que determinan la definición de las habilidades y capacidades necesarias para actuar en las sociedades actuales. Estas tendencias están también actualizando y proponiendo nuevas competencias profesionales para el trabajo y las ocupaciones futuras. Las habilidades de hoy no se adaptarán a las ocupaciones que se necesitarán en el futuro. La OIT (2019) destaca que con los avances y desarrollos tecnológicos (robótica, automatización, digitalización, Inteligencia Artificial) aparecerán nuevas ocupaciones y empleos que, con toda seguridad, serán ocupados por aquellas personas que estén mejor preparadas y más cualificadas.

Muchos de los puestos de trabajo y ocupaciones actuales están desapareciendo o desaparecerán debido a la obsolescencia de muchos de los procesos organizativos y técnicos. Muchos de ellos se están transformando en respuesta a las dinámicas que surgen en este nuevo entorno tecnológico, digital y sostenible. Surgen nuevos empleos y con ellos la necesaria integración de máquinas con inteligencia que

realizan tareas a partir de procesos automatizados, las que hemos denominado robots. Una coyuntura que genera una alta preocupación en el escenario laboral por la posibilidad real de reemplazo de personas trabajadoras y la posible destrucción del empleo.

El Consejo Económico y Social CES (2021), en su informe sobre la digitalización de la economía, avanza que en este nuevo contexto están surgiendo proyectos de colaboración y convivencia entre personas trabajadoras y robots (proyecto denominado COBOTS), que disminuyen esta inquietud, aportando ocasiones de convivencia entre personas y procesos de automatización, que permiten mejorar la actuación humana en muchas de sus actividades y alcanzar así una mayor calidad de vida. Los COBOTS son “robots colaborativos” que se encargan de las tareas más peligrosas, mejorando la productividad y disminuyendo los costes. A través de ellos se puede reducir el estrés relacionado con el trabajo y los potenciales accidentes de trabajo (OIT 2019). Según Kaplan (2017) “...los robots son de gran valor para todos los tipos de tareas que son demasiado peligrosas o costosas para que los hagan las personas...” (p. 54).

La actuación de robots colaborativos es ya una realidad que existe en el funcionamiento de muchas empresas. En la Tabla 2, se incorporan seis ejemplos de robots colaborativos que surgen como ayuda a las pequeñas y medianas empresas. Este proceso de robótica colaborativa se presenta como solución de automatización flexible y fácil de integrar en este tipo de empresas. Los datos disponibles, por parte de quienes participan en estos procesos, avanzan y avalan su crecimiento y validez para un futuro inmediato.

**Tabla 2.** Ejemplos actuales de robots colaborativos

ROBOTS COLABORATIVOS	EMPRESA INTEGRADORA
Inspección de Calidad de 50 puntos al minuto en el sector automotriz	NUTAI
Carga y descarga de discos de freno en máquina CNC	WECOBOTS
Aplicación de masilla en piezas con alta precisión	EMENASA
Des paletizado de envases en empresa del sector lácteo	CADE COBOTS
Aumenta un 35% la productividad en un centro de mecanizado	M&C APLICACIONES
Soluciones flexibles para el paletizado en el final de línea	NEOBOTIK

Fuente: Revista de Robots (Universal Robots) 2021

Un nuevo desafío para el progreso de nuestras sociedades es la identificación de tareas que pueden ser desempeñadas de forma automatizada para aumentar la calidad de los productos y servicios y ampliar la cobertura de bienestar y calidad, tanto de las personas, como de los entornos.

En el análisis de estas experiencias y realidades, se constata y evidencia que la automatización está sustituyendo habilidades y capacidades que anteriormente eran realizadas una mayor intervención humana. Estos procesos están provocando una transformación en la esencia y naturaleza de los trabajos. La incertidumbre que se genera nos coloca ante la tesitura de saber, con anticipación, cuántos empleos y cuáles desaparecerán.

Tal y como se indicaba, también por parte de OCDE (2016) un promedio del 9% de los puestos de trabajo de los países desarrollados presentaba un alto riesgo de automatizarse. Además, entre un 50% y un 70% de estos puestos

de trabajo no se sustituirían de forma completa, pero se automatizaría una parte de sus tareas, transformando así la forma en la que se ejecutarían.

Posteriormente, los datos disponibles en los estudios e informes realizados por la OCDE (2019) indican los siguientes datos:

- Alrededor de un 14% de los trabajos desempeñados en la actualizada serán automatizados por completo.

- Aproximadamente el 34% de los trabajos que existen en la actualidad, por la influencia de este proceso de automatización, cambiará significativamente.

La tendencia actual, tal y como se ha descrito, provoca situaciones en las que los procesos de automatización y digitalización dejan obsoletos muchos de los trabajos y ocupaciones actuales y, consecuentemente, tendrán que ser reemplazados, total o parcialmente, por otros nuevos.

Todos estos indicadores nos anticipan un contexto que resulta preocupante, a la vez que nos sitúa ante un reto de crecimiento y desarrollo

personal, social y profesional de altura, ya que deberemos desarrollar modelos de relación y convivencia que mejoren y aumenten nuestra calidad de vida de forma conjunta y compartida, en un entorno sostenible, diverso e inclusivo.

Otra constatación que se desprende de los informes y documentos señalados es la insistencia en que habrá una mayor necesidad de personas trabajadoras con habilidades técnicas especializadas (de nivel medio y superior). Esta necesidad surge por la urgencia de responder con rapidez y de forma adecuada a la transformación ocurrida en los diferentes sectores productivos. Se trata de competencias profesionales que habrán de complementarse con una adecuada relación de competencias que mejoren y amplíen la inteligencia emocional (habilidades personales, sociales y conductuales).

El Banco Mundial (2019) señala la necesidad de ofrecer una respuesta adecuada para este nuevo contexto en el que, como ya se ha indicado, además de las nuevas ocupaciones altamente digitalizadas, seguirá creciendo la demanda de aquellos puestos de trabajo que precisan de la interacción entre personas, empleos que se estima que no serán reemplazados por máquinas o procesos automatizados.

### ***Habilidades y competencias necesarias en una sociedad en transición ecológica***

La inquietud por mantener el hábitat en el que vivimos y hacerlo de forma sostenible crece de forma significativa. Nos encontramos inmersos, tal y como señalan las entidades de referencia internacional y europea, en un proceso de transición ecológica que obliga a establecer consensos para tomar decisiones que respeten, tanto el consumo de las materias y recursos disponibles, como la sostenibilidad del medioambiente.

Naciones Unidas (2020) señala que este proceso de desarrollo y de consumo ha desencadenado la obligación de aplicar medidas para limitar el calentamiento global, con el fin de reducir las consecuencias adversas que este cambio climático está generando para todas las personas, sus medios y recursos de vida, los diferentes ecosistemas y sus economías. La atención y el mantenimiento de la sostenibilidad surge en este momento como una condición obligada para toda actividad que se realice en cualquier espacio y territorio.

Las medidas que se tendrán que aplicar (Naciones Unidas 2020), con carácter prioritario, en este contexto de sociedad global, afectarán sobre todo a determinados sectores productivos y económicos (gestión de aguas y residuos, turismo e industrias extractivas, energías renovables, tratamiento de desechos, servicios de construcción, agricultura y silvicultura, industria manufacturera, transporte). La OIT (2018), como resultado de estas actuaciones conjuntas, calculó que la aplicación y desarrollo del Programa de París sobre el Clima (el Acuerdo de París es un tratado internacional sobre el cambio climático, jurídicamente vinculante, adoptado el 12 de diciembre de 2015 y en vigor desde el 4 de noviembre de 2016) se traduciría en la reducción de alrededor de 6 millones de empleos, aunque estimó que, igualmente, con la implementación de este programa se produciría un aumento de en torno a 24 millones de nuevos empleos. Estos datos evidencian la necesidad de adquirir nuevas competencias que nos cualifiquen para responder a estas exigencias medioambientales.

La OIT (2021) concluye que para realizar esta adaptación y transformación que respete las medidas de cuidado medioambiental y contenga las consecuencias de actuaciones equivocadas, se

precisa de las competencias de alcance técnico, profesional y laboral pertinentes. Y habrán de ser los sistemas de educación permanente los que definan ofertas formativas adecuadas, actualizadas, adaptadas y vinculadas a estas nuevas demandas que surgen de la transformación en los diferentes sectores productivos.

Las nuevas competencias, que definirán una nueva empleabilidad sostenible, vendrán determinadas por estas necesidades de competencia y ocupación en sectores específicos, con el fin de responder al compromiso de mantener un ecosistema sostenible, que garantice la calidad de los entornos en los que habitamos y convivimos, en un marco de diversidad y de inclusión.

### **Actualizar la detección de necesidades y modernizar la formación**

El modelo para la detección de las nuevas necesidades de cualificación y competencias, al igual que las posibilidades para su impartición y adquisición, deben actualizarse incluyendo elementos de innovación tecnológica, digital y de comunicación social, que permitan lograr una modernización de los sistemas actuales. La rapidez en los cambios producidos requiere de sistemas ágiles y acertados en la definición, oferta y desarrollo de estas nuevas competencias y habilidades, siempre en un modelo de aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida.

Es cierto que no todas las economías se encuentran en un mismo proceso de desarrollo y que no disponen de iguales herramientas y recursos para su crecimiento. No obstante, los factores que afectan a la nueva realidad (tecnología, digitalización, ecología, diversidad, inclusión, igualdad...) influyen en el entorno de la vida diaria y marcan la orientación para su desarrollo y crecimiento, independientemente de

que sean economías emergentes o economías avanzadas.

El momento actual aparece como un proceso de transformación global, en el que se requieren, por parte de todas las sociedades, actuaciones conjuntas y coordinadas, determinadas y desarrolladas en un marco común. En este contexto, la Unión Europea está decidida a impulsar de forma estratégica, con el apoyo del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional CEDEFOP (2021), una transición ecológica y digital por medio de la adopción de actuaciones prioritarias para la transformación desde una perspectiva holística. Un proceso de actuación común por parte de todos los países que forman esta unión, que exige una estrategia coordinada y eficaz.

El Consejo de la Unión Europea (2021) establece que es, en este deseable marco de actuación holística, global y común, donde los sistemas de educación y formación a lo largo de toda la vida tendrán que promover y garantizar una prosperidad económica, un desarrollo sostenible, una adecuada transición ecológica y digital y la mejora e idoneidad de la empleabilidad. Una responsabilidad de gran alcance, para la que se requiere aumentar las inversiones en coordinación y en recursos, tanto materiales, como personales.

Ya en el año 2016, la UNESCO vislumbró y alertó de la necesidad de aumentar las inversiones en educación y formación para un mundo que se encuentra en proceso de cambio y transformación.

De igual forma, desde el CES (2018), ante esta necesidad de disponer de las cualificaciones y competencias necesarias, se insistió en que las políticas educativas y de empleo habrían de proporcionar de dichas competencias a las personas, con el fin de reforzar su empleabilidad. Una empleabilidad marcada por las nuevas

competencias requeridas, por la adaptación a los contextos actuales, definidos por la tecnología, la digitalización y la sostenibilidad, y por la implementación de entornos en los que la igualdad, la diversidad y la inclusión estén garantizados.

La identificación y detección de las competencias necesarias permitirá lograr una empleabilidad sostenible que se alcanzará con el desarrollo y la implicación de un sistema de aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida. Un modelo de formación que se presente como actual, moderno, innovador y adaptado a una sociedad en un proceso de transformación constante, provocado por la incorporación de nuevos avances tecnológicos y por la exigencia de una obligada transición ecológica.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las conclusiones propuestas responden al análisis realizado a partir del diagnóstico y el contenido aportado por los diferentes informes y documentos referenciados: a) el conocimiento e identificación de los factores que están definiendo los nuevos contextos sociales y económicos; b) la definición de las nuevas competencias que se requieren para estos nuevos entornos; c) la disposición de construir una empleabilidad sostenible y accesible; d) la función de la educación y formación profesional (aprendizaje permanente) y su consecuente financiación; y e) las iniciativas que poner en marcha, tanto en el ámbito común y global, como en nuestros entornos próximos.

Las conclusiones apuntan a modelos de referencia general, en los que se precisa la concreción de medidas ajustadas a las diferentes situaciones económicas, sociales y laborales de las diferentes sociedades actuales:

1. El punto de partida común y compartido por las sociedades actuales es un entorno definido por nuevas competencias, habilidades y capacidades requeridas por la transición ecológica y digital. Los informes analizados destacan los mismos factores de influencia y las mismas tendencias en esta sociedad global. Las tendencias que aparecen se identifican con cambios tecnológicos, digitales, ecológicos, demográficos, climáticos... que suponen desafíos para la sostenibilidad y el desarrollo de sociedades inclusivas donde sean una prioridad la igualdad y el respeto a la diversidad.

2. La empleabilidad se define como un término dinámico que se forma a partir las competencias adquiridas y del nivel de cualificación demandado para participar en contextos definidos por factores de ámbito tecnológico, ecológico y social. El reto es definir cuál es la empleabilidad idónea y necesaria para el nuevo entorno económico y social (empleabilidad sostenible) que garantice la participación y la inclusión.

3. Surge con energía la demanda de nuevas competencias y habilidades de ámbito social y personal para actuar en espacios ciudadanos y en entornos profesionales y laborales. Las nuevas tecnologías y su impacto, la incorporación de la realidad digital y la exigencia para la sostenibilidad redefinen competencias específicas para contextos donde la automatización crece y ocurre una transición global.

4. La revolución tecnológica y digital está modificando el mercado laboral que conocemos. Los rasgos que definen el entorno actual se dirigen hacia la aparición de ocupaciones y puestos de trabajo digitales, la modificación de ocupaciones actuales, la obsolescencia de ciertos puestos de trabajo, el relevo de personas por la tecnología,

los cambios en las ocupaciones habituales y en los procedimientos de contratación, y el incremento de formatos de trabajo diferentes.

5. Las iniciativas aprobadas se acuerdan en marcos estratégicos conjuntos con la finalidad de garantizar un marco de progreso, de desarrollo y crecimiento sostenible, que no genere desigualdad. Las competencias demandadas para participar en la sociedad actual se han de adquirir por parte de toda la ciudadanía, con el fin de evitar brechas que dificulten las relaciones y el acceso a oportunidades. Las habilidades demandadas en la actualidad atienden a la capacidad para analizar y resolver problemas complejos, al desarrollo cognitivo, al pensamiento creativo y crítico, a la colaboración y el trabajo en equipo y a la resiliencia y la adaptabilidad.

6. La estructura de educación y formación protagoniza el desarrollo y mantenimiento de una empleabilidad sostenible para un mundo globalizado, en continuo avance tecnológico y digital, con una amenaza hacia la desigualdad y la creación de brechas entre la población. La demanda de nuevas competencias reclama la fortaleza de un entorno de aprendizaje y formación permanente que permita mantener sociedades sostenibles, donde la inclusión y la atención a la diversidad sean una prioridad, con el fin de lograr una mejor calidad para todas las personas.

Los desafíos que aparecen en esta sociedad global e interconectada exigen respuestas conjuntas ante los cambios tecnológicos, ecológicos, climáticos, demográficos..., con el fin de mantener sociedades cohesionadas y sostenibles.

## REFERENCIAS

- Banco Mundial (2020). Informe sobre el Desarrollo Mundial 2020. El comercio al servicio del Desarrollo en la era de las cadenas de valor mundiales. Banco Mundial, Washington, DC 20433.
- Banco Mundial (2019). Informe sobre el Desarrollo Mundial 2019: La Naturaleza cambiante del Trabajo, cuadernillo del "Panorama General", Banco Mundial, Washington, DC licencia: Creative Commons de Reconocimiento CC BY 3.0160.
- Caixabank Dualiza (2022). Cambios en los perfiles profesionales y necesidades de formación profesional en España. Perspectiva 2030. Estudios Caixabank Dualiza.
- Caixabank Dualiza (2022). La formación profesional en la empresa industrial española. Hacia la gran transformación digital y sostenible. Estudios Caixabank Dualiza.
- Caixabank Dualiza (2021). La formación profesional como clave de desarrollo y sostenibilidad. Informe 2021. Observatorio de la Formación Profesional en España Caixabank Dualiza.
- Cerrato Reyes, K., Argurta, L., & Zavala, J. (2017). Determinantes de la empleabilidad en el mercado laboral. Economía y administración (E&A), 7 (1), 21-40.
- Comité Económico y Social Europeo (2018). Dictamen: El futuro del trabajo – La adquisición de los conocimientos y competencias necesarios para responder a las necesidades de los futuros empleos. Dictamen exploratorio solicitado por la Presidencia Búlgara. SOC/570. EESC-2017-05265-00-01-AC-TRA (EN) 1/19. Diario Oficial de la Unión Europea C237/8 de 06/07/2018.
- Consejo Económico y Social España (2021). La digitalización de la economía. Informe 01/2021. Actualización del Informe 3/2017.

- CES Departamento de publicaciones. NICES: 792/2021.
- Consejo Económico y Social España (2018). El futuro del trabajo. Informe 03/2018. Actualización del Informe 3/2017. CES Departamento de publicaciones. NICES: 752/2018.
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2021, 26 de febrero). Resolución del Consejo. Relativa a un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación con miras al Espacio Europeo de Educación y más allá (2021-2030). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-Z-2021-70017>
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2018, 22 de mayo). Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018. Relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- DKV Instituto de la Vida Saludable (2021). Cambio Climático y salud. La lucha contra el cambio climático, el mayor reto para la salud mundial del siglo XXI. Observatorio Salud y Medio Ambiente 2021.
- Fundación Telefónica (2021). Revista Telos. Creadores del Mañana. n°116. Mayo.
- Fundación Telefónica (2021). Sociedad Digital en España (2020-2021). Madrid.
- GlobalCAD SERVICES (2021). GREEN economy and Climate Change A driver for a more sustainable development. <https://globalcad.org/wp-content/uploads/2020/03/2.GREENECONOMY.pdf>
- IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.
- Kaplan, J. (2018). Inteligencia Artificial: Lo que todo el mundo debe saber. Teell Editorial.
- Lantarón, B.S. (2016). Empleabilidad: análisis del concepto. Revista de Investigación en Educación, n°14 (1) pp. 67-84.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. BOE n°121, de 21 de mayo de 2021.
- Llinares Insa, L., Cordoba Iñesta, A.I. & González Navarro, P. (2020): La empleabilidad a debate: ¿qué sabemos sobre la empleabilidad como estrategia de cambio social?, CIRIEC-España, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa, n°36, 2020, pp. 313-363.
- Naciones Unidas (2015). Objetivos de Desarrollo del Milenio, metas e indicadores. Asamblea General. Documentos Oficiales. Septuagésimo periodo de sesiones. Suplemento n°1. Nueva York. ISSN 0252-0036.
- Naciones Unidas (2015). Acuerdo de París. [https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2019). Estrategia de competencias de la OCDE 2019. Competencias para construir un futuro mejor. Fundación Santillana 2019 (para la edición en español).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2019). Estrategia de Competencias de la OCDE 2019. Competencias para construir un futuro mejor. <https://www.oecd.org/publications/estrategia-de-competencias-de-la-ocde-2019-e3527cfb-es.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2016). Automation and Independent Work in a Digital Economy. <https://www.oecd.org/els/emp/Policy%20brief%20-%20Automation%20and%20Independent%20Work%20in%20a%20Digital%20Economy>.

- pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2015). Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital 2015. París 2015. (Publicado originalmente por la OCDE en inglés y francés con los títulos: OECD Digital Economy Outlook 2015. Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2015).
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2021). Global framework on core skills for life and work in the 21st century. International Labour Organization 2021. Marco Mundial de Competencias Básicas para el siglo XXI. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/--emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_813222.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/--emp_ent/documents/publication/wcms_813222.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2021). El futuro del trabajo en el sector educativo en el contexto del aprendizaje permanente para todos, las competencias y el Programa de Trabajo Decente. [https://www.ilo.org/sector/activities/sectoral-meetings/WCMS\\_780077/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/sector/activities/sectoral-meetings/WCMS_780077/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2021). Llamamiento mundial a la acción. Para una recuperación centrada en las personas de la crisis causada por la COVID-19 que sea inclusiva, sostenible y resiliente. Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2021). Configurar las competencias y el aprendizaje permanente para el futuro del trabajo. Conferencia Internacional del Trabajo, 109.ª reunión, 2021. Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra. <http://www.relat.org/documentos/ET.OIT.Competencias2.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2019). Declaración del Centenario de la OIT para el futuro del trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2019). Competencias Profesionales para un futuro más ecológico. Conclusiones Principales. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2019). Competencias para un futuro más verde. Desafíos y factores propicios para el logro de una transición justa. Oficina Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2018). Trabajar para un futuro más prometedor. Comisión Mundial sobre el futuro del trabajo. Ginebra 2018.
- Organización Internacional del Trabajo OIT 2018. Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018: Sostenibilidad medioambiental con empleo. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_631466.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_631466.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2018). El trabajo de cuidados y los trabajadores del cuidado para un futuro con trabajo decente. Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2018). Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Sostenibilidad medioambiental con empleo. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra 2018.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2017). Manual de herramientas de la OIT para los aprendizajes de calidad. Volumen I: Guía para formuladores de políticas. Departamento de Política de Empleo, Servicio de Conocimientos Teóricos y Prácticos y Empleabilidad (SKILLS) Organización Internacional del Trabajo, Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2008). Conclusiones sobre las calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento del empleo y el desarrollo. Conferencia Internacional del Trabajo, 97ª reunión.

UNESCO(2016).La Generación del Aprendizaje. Invertir en Educación en un mundo en proceso de cambio. Informe de la Comisión Internacional para el Financiamiento de Oportunidades Educativas Globales. [https://www.adeanet.org/fr/system/files/Learning\\_Generation\\_Exec\\_Summary-ES.pdf](https://www.adeanet.org/fr/system/files/Learning_Generation_Exec_Summary-ES.pdf)

## Currículo de autores

### *Andy Fidel Alonso García*

Graduado en la Universidad de Matanzas, Cuba, como Licenciado en Educación. Geografía. Título de Oro. Miembro de la Red Nacional de Estudio sobre la Juventud. Miembro de Red Iberoamericana de Seguimiento a la Agenda 2030. Participación en eventos internacionales: XIII Simposio internacional Educación y Cultura con ponencias sobre cambio climático. Investigador de temáticas como medio ambiente, cambio climático, migración, juventud, adolescencia.

### *Marcela Angelina Aravena Dominich*

Doctora en Ciencias de la Educación; Magister en Políticas Sociales y Gestión Local; postgrado en Gestión de Proyectos y Servicios Sociales, Licenciada en Trabajo Social, Certificada en Docencia Superior y en Competencias para la Formulación y Dirección de Proyectos de Investigación. Docente de grado, maestría y doctorado. Formación en áreas de investigación, investigación cualitativa, interculturalidad, diversidad, epistemología.

### *Ana Cristina Bolívar Orellana*

Profesora de Lengua y Literatura, Magíster en Lingüística, Doctora en Pedagogía del Discurso por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Venezuela). Actualmente contratada en el ISFODOSU-República Dominicana como docente de las áreas de Lengua Española y Pedagogía; encargada de la División de Investigación del Recinto Urania Montás y coordinadora del "Grupo Interdisciplinario de Investigación Educativa Urania Montás". He participado como ponente en eventos de investigación, tutorías de trabajos de maestría, además cuento con publicaciones asociadas a la investigación y la escritura.

## Currículo de autores

### *Karla Yudit Castillo Villapudua*

Licenciada en Filosofía por la Universidad Autónoma de Baja California. Maestría en Docencia y Doctorado en Ciencias Educativas. Actualmente es responsable de la Licenciatura en Asesoría Psicopedagógica en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UABC.

### *Leonora Robertina Cevallos Velez*

Magister en educación a distancia. Universidad técnica particular de Loja. Magister en docencia e investigación educativa cuarto nivel - Universidad técnica de Manabí. Licenciado en ciencias de la educación, especialidad supervisión y administración educativa - Universidad técnica particular de Loja.

### *Lourdes Díaz Blanca*

Doctora en Lingüística (ULA Mérida). Docente Titular en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador en las áreas de gramática y enseñanza de la lengua materna. He participado como ponente y conferencista en eventos nacionales e internacionales. He publicado artículos de investigación en escritura académica, gramática, análisis de géneros y enseñanza de la lengua materna.

### *Belisario Welser Flores Gutiérrez*

Profesor de Matemática - ESFMTHEA, Licenciado en Pedagogía – Universidad Autónoma de Beni, Diplomado en Educación para la Transformación de la Gestión Educativa en el MESCP – Universidad Pedagógica y Magister en Gestión y Administración Educativa – Universidad Pública de El Alto. Docente de Educación Regular, Facilitador de Cursos de UNEFCO, Ganador del III Evento de Maestros EDUCA INNOVA 2017.

## Currículo de autores

### *Emilia Meneses Cid de León*

Licenciatura en Lingüística Aplicada, Maestría en Educación. Candidato a Doctorado en Educación. Estudiante de doctorado becario por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT) y docente de lenguas del posgrado de biología con calidad PNPC por parte de CONACYT.

### *Wilfredo Ricardo Mesa Ortega*

Doctor en Ciencias Pedagógicas por la Universidad de Matanzas, Cuba. Catedrático de Geografía en la Facultad de Educación. Profesor de pregrado, postgrados, programas de Maestrías y Doctorado, de las disciplinas Didáctica de la Geografía, Metodología de la Investigación Educativa en Geografía y, José Martí y las Ciencias Naturales. Autor de artículos sobre la obra martiana y su relación con los contenidos geográficos y medioambientales. Investigador del proyecto científico El empleo de la obra de José Martí en la escuela cubana.

### *Andrea Eloisa Monroy Villón*

Licenciada en Educación Intercultural Bilingüe, Master en educación inclusiva e interculturalidad. Capacitadora Independiente con código ministerial y avalado por el Ministerio del Trabajo (Ecuador). Docente Universitario.

### *Steven Andrés Moreira Cedeño*

Licenciado en Ciencias de la Educación Básica con itinerario académico en Pedagogías de las Matemáticas. Master en Docencia Universitaria, Master en educación mención Desarrollo del Pensamiento. Master en Educación y TIC, Candidato a Doctor en Educación y TIC, Especialista en Educación Básica en Contexto Rurales, Especialista en Administración de Ambientes Virtuales, Especialista en Atención a la diversidad. Capacitador Independiente con código ministerial y avalado por el Ministerio del Trabajo (Ecuador) y docente universitario.

## Currículo de autores

### *Jader Rafael Pacheco Cordero*

Físico puro de profesión egresado de la universidad de Córdoba, magister en Didáctica de la universidad Santo Tomas, docente de básica secundaria y media vocacional en la institución educativa Caño Viejo Palotal zona rural de la ciudad de Montería, Córdoba-Colombia.

### *Bonifacio Pedraza López*

Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Europea de Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia Facultad de Educación

### *Karla Karina Ruiz Mendoza*

Licenciada en Docencia en Lengua y Literatura y maestra en Historia por la UABC. También cuenta con una licenciatura en Sistemas Computacionales, una maestría en Educación Digital, e-learning y Redes Sociales. Actualmente realiza un doctorado en Ciencias Educativas en el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (IIDE-UABC) y es coordinadora del área de escritura del Examen de Ingreso a la Educación Superior (EXIES). licenciada en Educación Intercultural Bilingüe, Master en educación inclusiva e interculturalidad. Capacitadora Independiente con código ministerial y avalado por el Ministerio del Trabajo (Ecuador). Docente Universitario.

# Alternancia

REVISTA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

VOLUMEN 5 | NÚMERO 9  
JULIO - DICIEMBRE 2023

ISSN: 2710 - 0936

ISSN - L 2710 - 0936

**rele**  
EDITORIAL  
PERÚ