

p-ISSN 1315-4079 Depósito legal pp 199402ZU41  
e-ISSN 2731-2429 Depósito legal ZU2021000152

*Esta publicación científica en formato digital es  
continuidad de la revista impresa*

# Encuentro Educativo

Revista Especializada en Educación



**Universidad del Zulia**

Facultad de Humanidades y Educación

Centro de Documentación e Investigación Pedagógica

**Vol. 29**

**N° 1**

**Enero - Junio**

**2 0 2 2**



p-ISSN 1315-4079 ~ Depósito legal pp 199402ZU41  
e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

# **Encuentro Educativo**

Revista Especializada en Educación

---

Vol. 29 (1) enero - junio 2022

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN ~ UNIVERSIDAD DEL ZULIA  
MARACAIBO, VENEZUELA



# Encuentro Educativo

Revista Especializada en Educación

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

## Contenido

---

Vol. 29 (1) enero - junio 2022

---

### Editorial

#### El irremisible acto de leer y escribir

*The irremissible act of reading and writing*

Ángel Enrique Madriz Boscán ..... 7

### Artículos

#### La función pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía

*The pedagogical function of the curriculum in the teaching of geography*

José Armando Santiago Rivera ..... 9

#### La educación ambiental en Colombia: avances, logros, retos y perspectivas para la consolidación de una cultura ecológica

*Environmental education in Colombia: advances, achievements, challenges and perspectives for the consolidation of an ecological culture.*

Ubaldo Enrique Peñata Luna y Zully Cuellar López..... 28

#### Programa metacognitivo para la autorregulación del aprendizaje en las ciencias naturales: Aproximaciones teóricas

*Metacognitive program for self-regulation of learning in Natural Sciences: theoretical approaches*

Alexandra María Pantoja Fuentes y Hernando Castro Garzón ..... 51

#### La mejora educativa en la escuela privada durante la pandemia del Covid-19

*School improvement in private school in the context of the Covid-19 pandemic*

Marcelle Marion Montoya y Alex Sánchez Huarcaya ..... 68

<b>Educación sexual, construcción de ciudadanía y solución pacífica de conflictos. Algunos aportes teóricos</b>	
<i>Sex education, construction of citizenship and peaceful solution of conflicts. Some theoretical contributions</i>	
Emma Lucía Martínez Romero y Dania Vergara Santamaría .....	87
<b>El lenguaje utilizado en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en educación rural</b>	
<i>The language used in teaching and learning mathematics in rural education</i>	
Martha Leonor Saiz Sáenz y Jaime Torres Ortiz .....	113
<b>Creatividad: Un factor clave para el desarrollo de competencias investigativas</b>	
<i>Creativity: A key factor in the development of research competencies</i>	
Elisabeth Reyes Albañil .....	132
<b>Neuroeducación y el proceso de enseñanza y aprendizaje. Hacia una mejora de la calidad educativa</b>	
<i>Neuroeducation and the teaching and learning process. Towards an improvement in educational quality</i>	
Yenibetz Carolina Salas Estrada .....	153
<b>Ensayo</b>	
<b>Anotaciones para estar con la literatura</b>	
<i>Annotations to be with the literature.</i>	
Ángel Enrique Madriz Boscán.....	173
<b>Instrucciones a los Autores / Instructions to Authors .....</b>	<b>184</b>

## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 7 - 8

---

### Editorial

## El irremisible acto de leer y escribir

*Porque la lectura es la inmortalidad hacia atrás*

Umberto Eco

Tuve que haberlo leído alguna vez, o simplemente es una forma de decirles, tanto a mis alumnos como a todos los que llegan a mis reflexiones y poemas, que jamás hemos estado íngrims cuando nos descubrimos como seres de carne y hueso, con savia roja y que llevamos un repaso de los años en todo el extremo superior de nuestro cuerpo. Es definitivo, el mundo está ahí para que lo aprendamos y lo sometamos a un rigor perenne de constante indagación. Es casi una sentencia desde que habitamos una realidad con múltiples y complejas manifestaciones naturales y culturales que no están preocupadas por lo que podamos llegar a ser. Estas últimas en laboriosas sofisticaciones, las primeras tratando de imponernos más difícil la tarea. En fin, no podemos simplemente existir, sin imprimirle a dicha condición, dentro de esa realidad fundamental que nos define, el arduo fin de comprenderla. Solo así, se justifica que busquemos en esa diversidad activa, los motivos para convertirla en la utopía de todo ser humano, para que al final, sea nuestra aliada en el empeño de ser felices, nosotros. Y es que, como lo revelaba Carl Sagan, vivimos atrapados en un espacio tiempo universal en donde siempre, sin que lo deseemos o esperemos, algún acontecimiento nos asecha, terriblemente, para demostrarnos que el movimiento de lo que existe es una condición inherente del mundo en el que hemos sido ubicado. Sólo nuestra disposición inquebrantable de aprenderlo y descifrarlo puede salvarnos de la sorpresa y permitirnos hacerlo parte de lo que estamos por elaborar.

Toda historia, según nos decía el poeta Oscar Wild, debe ser eternamente reescrita. Y si nos remitimos al novelista Ernesto Sábato, es en ella donde encontramos la clave para alinearnos con la libertad y, por consiguiente, identificar los datos para transformarla. O lo que es lo mismo, todo ser humano, independientemente de cuál sea su condición, vive en un incesante intercambio con su realidad. Esta le brinda el cúmulo de sus materias y él, en su empeño por poseerla, debe descifrarla, decodificarla para elaborar las herramientas propicias con las que pueda emanciparse de sus acertijos. Significarla como ruta inequívoca hacia la seguridad del ser, aunque reiteradamente pueda aparecérsenos como un cuerpo de diversas encrucijadas. Es la mejor forma para decir que el hombre, intelectual o emocional, ha permanecido en un estado perpetuo de lectura cotidiana:

en una constancia de leer, aunque la formalidad del acto tuvo su registro hace aproximadamente unos tres mil quinientos años con la aparición de la escritura. Nunca ha existido un silencio frente a lo vivido en observación, porque nunca ha sido pasiva la existencia frente a lo observado. De allí que toda relación entre hombre y realidad ha significado un intercambio cuya síntesis no lo haya conducido a producir una mejor forma de comprender esa percepción. Lectura y escritura son las formas más antiguas para entender la utopía de la felicidad definitiva, que ha movido a la humanidad desde que se entendió parte fundamental del planeta que ha habitado.

Carlos Fuentes, novelista de lo americano, siempre consideró que leer y escribir eran inseparables cuando se trataba de entender su naturaleza histórica en el proceso de enriquecimiento y transformación de la cultura. Ninguna de las dos era primero que la otra. Ambas eran simultáneas, porque para escribir se debe ser un gran lector y para leer, sin el riesgo de caer derrotados por lo insignificante, debemos contribuir con nuestras certezas de haber comprendido y trascendido el simple acto de leer. Haber intensificado lo leído. Atravesado cada significado de la lectura con una especie de parto personal de escritura. No somos, simplemente, lo que escribimos; es cierto, antes hemos sido lectores. Sin embargo, si somos simplemente lectores, aunque muy apasionados, no seremos capaces de desentrañar las voces de quien escribe, si al mismo tiempo nuestra pasión no toma la forma de una voz que se entrelaza con lo que leemos. Y es que el leer nos lleva a un diálogo con el escribir. Lector y escritor se confunden en una voz múltiple de experiencias que se separan cuando la palabra adquiere las dimensiones de una realidad, cuya complejidad, ha sido resuelta.

Como docente, inicialmente, fui un lector empedernido. Mis años se fundieron en un territorio donde los libros hablaban por mí. Fue una experiencia que abarcó mis fuerzas y me enseñó a recomendar el placer. Viví esos cinco mil años que Umberto Eco le ofrecía a quienes leían muchos libros y descubrí, afortunadamente, que de no haberlo hecho, solo hubiera podido vivir más que mi propia vida. Pero hoy me doy cuenta que cada libro que leí me llevó a una comprensión de la escritura, que fue tomando formas de otros libros que comenzaron a existir conmigo y me ayudaron a entender que escribir es una forma de leer lo que vendrá. Quizás no lo definitivo, puede que lo que necesito para comprender si estamos solos en el universo, o afortunadamente el tiempo nos es una simple invención del hombre.

Creo entonces, que ser docente nos confunde en una tarea de difícil solución. Leer todo lo que nos invente la imaginación, para poder escribir lo que nos exige la utopía, ese rigor epistémico que nos emparenta con la solución de vivir felices.

**Ángel Enrique Madriz Boscán**



## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 9 - 27

---

### La función pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía

*José Armando Santiago Rivera*

*Núcleo Universitario Dr. Pedro Rincón Gutiérrez.*

*Universidad de Los Andes. San Cristóbal-Venezuela*

jasantia@ula.ve; jasantiar@yahoo.com; jasantiar@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2355-0238>

---

#### Resumen

La reflexión sobre este tema es hoy día motivo de la diligencia de docentes investigadores en el ámbito Iberoamericano. Su atención está relacionada con la exigencia de una formación educativa coherente con el suceder de complicadas condiciones ambientales y geográficas que inciden en solicitar el replanteamiento de la misión curricular de la enseñanza hacia el fomento de una formación activa y protagónica de los ciudadanos, con en el tratamiento pedagógico de la geografía para comprender las condiciones de la complejidad globalizada. El propósito del trabajo fue explicar la función pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía, ante la persistencia didáctica de la tradicional transmisión de contenidos. En efecto, implica considerar fundamentos teóricos con capacidad de innovar la calidad formativa de la geografía escolar, con acento humano y crítico, entre los cuales se consideran: Cataño, Monsalve y Vásquez (2020); Alves do Santos (2019); González (2018); Ortiz (2015); Busch (2013). Metodológicamente, se realizó una investigación documental para obtener planteamientos teóricos sobre la función pedagógica del currículo en el siglo XX y la enseñanza de la geografía en una perspectiva curricular innovadora. El estudio concluye: 1) Destaca la exigencia de modernizar la función formativa de la geografía escolar, ante los retos de la presente época y 2) Aporta conocimientos con capacidad de renovar la acción formativa de la enseñanza geográfica coherente con las reflexiones planteadas por expertos en la actualidad.

**Palabras clave:** Función pedagógica, currículo; enseñanza geográfica.

## The pedagogical function of the curriculum in the teaching of geography

---

### Abstract

The reflection on this topic is today a reason for the diligence of research teachers in the Ibero-American sphere. His attention is related to the requirement of an educational formation consistent with the occurrence of complicated environmental and geographical conditions that affect requesting the rethinking of the curricular mission of teaching towards the promotion of an active and leading formation of citizens, with in the pedagogical treatment of geography to understand the conditions of globalized complexity. The purpose of the work was to explain the pedagogical function of the curriculum in the teaching of geography, given the didactic persistence of the traditional transmission of content. Indeed, it implies considering theoretical foundations with the capacity to innovate the educational quality of school geography, with a human and critical accent, among which are considered: Cataño, Monsalve and Vásquez (2020); Alves do Santos (2019); Gonzalez (2018); Ortiz (2015); Bush (2013). Methodologically, a documentary research was carried out to obtain theoretical approaches on the pedagogical function of the curriculum in the 20th century and the teaching of geography in an innovative curricular perspective. The study concludes: 1) It highlights the need to modernize the training function of school geography, given the challenges of the present time and 2) It provides knowledge with the ability to renew the training action of geographical teaching consistent with the reflections raised by experts in the present.

**Keywords:** Pedagogical function; curriculum; geographical teaching.

### Introducción

En las circunstancias en el inicio del nuevo milenio, es posible apreciar comportamientos de acento complejo, donde son notablemente visibles los adelantos de la ciencia y la tecnología, el progreso de la economía y la proyección globalizadora de la acción mediá-

tica, como rasgos del ámbito histórico contemporáneo, desenvueltos con una mutación de acentuada dinámica vertiginosidad.

Contradictoriamente, también se visibilizan las debilidades y las amenazas ecológicas, ambientales y geográficas, cuyo suceder ocurre cotidiana-

---

Este artículo es producto de la investigación titulada: *Las representaciones sociales de docentes de geografía sobre la aplicación del currículo en su práctica escolar cotidiana*, aprobada por el Consejo de Desarrollo Científico, Tecnológico, Humanístico y de las Artes (CDCHTA-ULA) de la Universidad de los Andes, bajo el Código: NUTA-H-416-19-04-B

namente en las diversas regiones del planeta, con la calificación de desastres naturales, como acontecimientos de signo adverso, trágico y catastrófico. Lo destacable es el deterioro acentuado de las condiciones geográficas en los territorios y sus nefastas consecuencias en la calidad de vida de los ciudadanos.

Esta panorámica globalizada ha sido objeto de la investigación geográfica en procura de alternativas de cambio direccionadas con la formulación de preguntas orientadas a obtener explicaciones críticas y constructivas sobre la presencia imprevista de eventos aciagos, hostiles e infortunados. En respuesta, reiteradamente se ha planteado la educación, como la opción apropiada para animar la comprensión del sentido enrevesado, peligroso y delicado de los frecuentes sucesos perturbadores revelados en la habitual acción mediática.

El interés por el estudio de esta situación, ha sido motivo para los diseñadores de currículos renovados, en las propuestas educativas elaboradas en la gestión por actualizar la enseñanza de la geografía, con fundamentos transformadores en lo paradigmático, epistemológico, disciplinar y pedagógico. Sin embargo, en la práctica escolar cotidiana, quienes investigan esta realidad educativa, han apreciado la persistencia en la enseñanza geográfica, de la transmisión de contenidos y la memorización para aprender, entre otros aspectos.

Esta problemática representa una trascendental debilidad educativa que

amerita renovar la función desempeñada por el currículo y la actualización del proceso formativo en procura de una mejor la calidad formativa en las instituciones escolares. En el caso de la enseñanza geográfica, por resultar afectar al tradicionalismo pedagógico, resulta inadecuada para ejercitar la construcción del conocimiento con el incentivo de la investigación estudiar con la reflexión crítica la interrelación dialéctica entre la sociedad y la naturaleza, como también examinar las dificultades ambientales, geográficas y sociales que de allí derivan.

Finalmente, en esa dirección, es imprescindible aportar conocimientos y prácticas concebidas como contribuciones formativas sobre la función pedagógica tradicional. Por eso, se pretende contribuir a la modernización de la labor pedagógica de la geografía escolar, con un planteamiento académico que sirva para echar las bases de una explicación hermenéutica crítica de la realidad geográfica, forjadora de la conciencia ambiental tan necesaria en la actualidad.

El propósito del trabajo fue explicar la función pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía, ante la persistencia didáctica de la tradicional transmisión de contenidos.

## **Fundamentación teórica**

La reflexión sobre la labor pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía, representa para sus explicaciones ser realizadas en el marco de

las condiciones del mundo globalizado. Es involucrar el análisis inscrito en el contexto contemporáneo y considerar la importancia asignada a la formación educativa ante la tarea de entender las circunstancias que le caracterizan. Se trata de facilitar la enseñanza y el aprendizaje geográfico, en forma apropiada al momento histórico y acorde con las necesidades de la sociedad (Santiago, 2017a).

Por tanto, la función pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía, debe prestar atención a la exigencia de explicar las repercusiones sociales del calentamiento global, el cambio climático y el efecto invernadero. Ante este requerimiento, la geografía debe ejercitar el desciframiento de los sucesos relacionados sobre la forma cómo la sociedad se articula con las condiciones del territorio habitado. Pero igualmente inquieta que el tratamiento pedagógico de estas situaciones, tenga tan escasa explicación en el aula de clase (Hollman, 2008).

Indiscutiblemente, la respuesta debe considerar la justificación de la vigencia de la versión tradicional de la enseñanza y del aprendizaje; en especial, concebir cuáles son los conocimientos utilizados para realizar la labor pedagógica diaria, como también comprender las razones de su costumbre incólume en las circunstancias del mundo globalizado y su cumplimiento como tarea pedagógica de acento educativo tradicional (Santiago, 2017a).

Un punto de partida es entender las

razones del retraso y la obsolescencia que definen la vigencia pretérita de la versión curricular formulada en el siglo XIX, para evitar la explicación de las repercusiones en la sociedad actual del calentamiento global, el cambio climático y el efecto invernadero. Esta solitud obedece a que la pedagogía geográfica se comporta ajena, por ejemplo, ante el incremento agresivo del aprovechamiento de las potencialidades naturales de los territorios y lo inocultable de la deshumanización social.

Esta contradicción traduce para la función pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía, el apremio de innovar la práctica pedagógica asumida para explicar la realidad geográfica durante el siglo XX. Vale destacar que la labor transmisiva de nociones y conceptos geográficos, permanece dominante en el desarrollo de la globalización cultural, en el inicio del nuevo milenio. En este hecho resaltan dos aspectos que deben ser advertidos; por un lado, el desfase de las condiciones geográficas del momento y, la influencia de la tradicionalidad en la labor desempeñada por la educación en la formación de los ciudadanos, a pesar de lo siguiente:

El siglo XX ha sido una centuria de cambios, de conflictos, de avances, de progreso científico, tecnológico, social y educativo. En el plano educativo se realizaron importantes reformas y se universalizó la educación pública. Las políticas educativas, el desarrollo institucional de la educación, las reformas de enseñanza, los

movimientos pedagógicos y culturales aportaron otros enfoques educativos. Algunos analistas han señalado la importancia de la regulación necesaria para conseguir los avances y progresos en el sistema educativo (González, 2018:15).

Esta situación es una ineludible referencia cuando se trata de comprender los reclamos del cambio educativo ante la vigencia del modelo pedagógico tradicional, centrado en el fomento de la transmisión de conocimientos y la pretensión de la reproducción conceptual en los procesos de enseñar y de aprender. En el caso de la geografía en la escuela preocupa que su labor se limite al tratamiento pedagógico de la descripción de las características físico-naturales del territorio.

Durante fines del siglo XX, la orientación curricular de la geografía escolar como asignatura escolar, tuvo la tarea formativa tuvo como propósito enfatizar en la describir los rasgos propios del territorio; en especial, lo referido al relieve, la vegetación, los suelos y la hidrografía. Se trata de los caracteres de la fisonomía natural definidores de su identidad como situación particular e individual y son referencias para resaltar lo específico de cada lugar geográfico (Capel, 1988).

Esa orientación curricular se apoyó en la observación del paisaje. Así, se ha ejercitado su aplicación en el aula de clase, al contar con el apoyo del uso didáctico del libro texto. Esta versión ha vigorizado la eficacia de la tradicio-

nal descripción geográfica y obviar la formación integral del ciudadano culto, sano y crítico (Santiago, 2016). Por tanto, la persistencia de los fundamentos tradicionales se ha enaltecido, pues se advierte su presencia en los cambios curriculares planteados desde mediados del siglo XX.

En efecto, en los intentos por superar la enseñanza geográfica tradicional, en la reforma curricular planteada a fines de los años sesenta del siglo XX, con los fundamentos del conductismo, se propuso indagar las situaciones geográficas, con la pretensión de visibilizar su causalidad y sus repercusiones sociales (Erazo, 2001). Lo enunciado representó para la acción pedagógica ser planificada por expertos, el docente es sustituido por el planificador, el desarrollo curricular se debe centrar en el programa escolar, la didáctica se debe apoyar en las ayudas audiovisuales y la evaluación, debe emplear los test de origen psicológico, entre otros aspectos.

Esta acción pedagógica, curricularmente aportó fundamentos y prácticas para motivar el cambio en el aula de clase, ahora concebida como laboratorio para ejercitar las experiencias de la enseñanza y del aprendizaje (Calvo, 2010). Una contribución para evitar la improvisación pedagógica lo representó el hecho de modernizar la acción didáctica, al proponer que el aprender debería derivar en una labor planificada en forma estricta y rigurosa por el docente.

Otro aspecto significativo fue proponer la programación de actividades gradualmente y asegurar la validez y la confiabilidad de la práctica escolar con calidad científica y pedagógica (Segura, 2005). Este cambio facilitó introducir en el currículo, la actividad del aprender como tarea del aula de clase, con el propósito de sistematizar la formación de los estudiantes, para garantizar el cumplimiento de las acciones didácticas estructuradas en el programa escolar y apropiado al nivel biopsicosocial de los estudiantes. Desde esta perspectiva:

En la acción del profesor es posible encontrar una de las claves para comprender cómo se vuelve factible el plan de estudios. Los maestros generalmente lo llevan a cabo frente a diversas influencias y lidiando con varios componentes, para hacer viable su proyecto de enseñanza. El maestro hace posible el plan de estudios desde la relativa autonomía que tiene, al cuestionar su práctica desde la propia concepción de la geografía y la enseñanza de este componente educativo. Así, el proyecto de acción del maestro resulta en una amalgama, donde están equilibradas las imposiciones externas y la propuesta propia que él defiende (Alves do Santos, 2019:9).

Si bien es cierto que con el conductismo se motivó el cambio a la tarea formativa, su aplicación fue cuestionada por el acento científicista y psicologista, también por no lograrse los resultados previstos en el cambio pro-

nosticado. Un aspecto resaltable fue el rechazo de los docentes a la propuesta tecnológica conductista para renovar la transmisión del conocimiento. En respuesta, los docentes privilegiaron la tradición con la aplicación didáctica de la clase magistral, le dictado, el dibujo, la copia y el calcado.

A pesar de la innovación conductista, la permanencia del tradicionalismo pedagógico fue notablemente visible y eso motivó otro cambio curricular en los años ochenta del siglo XX, con el desarrollo de la actividad didáctica aplicada con los principios formulados por Alejandro de Humboldt. Se trata de 1) Localizar el objeto de estudio, realizar la explicación de su causalidad y 2) Visibilizar el esquema sistémico que le caracteriza y comparar su suceder con casos similares (Capel, 1988).

Esta propuesta innovadora en la enseñanza geográfica, lamentablemente no tuvo el eco en la mentalidad de los educadores, porque el rechazo fue indiscutible e inocultable. Esta conducta docente perennizó la obsolescencia epistémica en la práctica pedagógica, para descartar el valor científico aspirado, con la aplicación de los principios de Humboldt. Eso se tradujo en una labor curricular con escasa contribución en la formación de personas conscientes, críticas, analíticas, sensibles, solidarias, es decir, humanizadas ( Cepeda 2014).

La persistencia del tradicionalismo pedagógico estimuló innovar la calidad

formativa de la enseñanza de la geografía con el planteamiento pedagógico constructivista, argumentado en los fundamentos epistémicos de Jean Piaget. El motivo de la atención curricular se centró en la construcción del conocimiento. En consecuencia, el currículo se orientó a replantear la orientación pedagógica de los estudiantes al asumir sus ideas previas, su experiencia y sus saberes factibles de conocer constructivamente.

Esta perspectiva derivó en la factibilidad curricular para contribuir con una opción científica y pedagógica en la enseñanza geográfica. Al respecto, *“Podría decirse entonces que el currículo es la manera práctica de aplicar una teoría pedagógica en el aula, a la enseñanza e incluye a la vez un plan de acción específico que desarrolla el profesor con sus estudiantes* (Cataño, Monsalve y Vásquez, 2020:61).

De esta forma se hizo importante priorizar en la explicación de la realidad geográfica, la problematización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje; es decir, colocar al razonamiento explicativo para repensar los escenarios reales, la relación entre la sociedad y la naturaleza, la artificialización del territorio y el desciframiento de la situación de la dificultad geográfica como objeto de estudio. Eso significó asumir lo siguiente:

El conocimiento es una construcción del ser humano: cada persona percibe la realidad, la organiza y le da sentido en forma de constructos, gracias

a la actividad de su sistema nervioso central, lo que contribuye a la edificación de un todo coherente que da sentido y unicidad a la realidad (Ortiz, 2015:96).

En efecto, el aprendizaje obedece al desarrollo de un proceso vinculante entre el individuo con su entorno inmediato dada la posibilidad de realizar la lectura analítica e interpretativa de la realidad vivida y construir el conocimiento con sentido significativo, a la vez elaborar un punto de vista personal forjado en la subjetividad, como resultado de procesos psicológicos activados en la interacción, la asimilación, la reestructuración, la acomodación y la reconstrucción.

De allí, que la reorientación de la enseñanza geográfica para superar la transmisividad pedagógica demandó el fomento de la lectura de lo real que ameritó inmiscuirse en la realidad vivida y facilitar el desciframiento del objeto a conocer. En esta dirección curricular, se reivindicó el saber elaborado en la práctica habitual del ciudadano, porque se impuso considerar las versiones personales construidas sobre la realidad habitada y exteriorizada en los puntos de vista formulado por cada vecino.

En este momento, la intención educativa apuntó a visibilizar lo real comunitario y obtener en la manifestación de los comentarios personales, la expresión de la conciencia geográfica y, con eso, el logro satisfactorio mostrado con la revelación de lo aprendido en la

vivencia cotidiana (De La Calle, 2012). En tal sentido, ante el reto del cambio curricular en la enseñanza geográfica tradicional, se propusieron los fundamentos teóricos y metodológicos de la teoría crítica.

Con la versión crítica se mostró en el currículo, el planteamiento ideológico y político, como base para orientar la formación de la conciencia liberadora en los ciudadanos, ante la maniobra implícita de la macdonalización cultural hegemónica. La experiencia adquirió un sentido constructivo y emancipador, dada la capacidad para plantear el cambio político requerido.

Desde el enfoque curricular emancipatorio, una experiencia significativa es aquella en la cual la praxis toma lugar, entendiendo por praxis no solamente la realización de una acción sobre la cual se ha reflexionado críticamente, sino también en la cual se involucra una escogencia libre para actuar; escogencia que ha sido orientada por reconstrucciones del mundo social. Desde este punto de vista, la praxis no es una acción que mantiene una situación tal como es en el presente, sino una acción que cambia tanto el mundo como la propia comprensión de él (Agray, 2010:422).

Ahora, con la teoría crítica se impuso en el currículo, concebir la explicación de la realidad geográfica con la aplicación de la investigación como la opción pedagógica y la intervención directa de quien indaga el objeto de estudio. Es explicar su acontecer desde la

perspectiva hermenéutica, sostenida en el bagaje empírico de los actores de los hechos sociales. Igualmente, responder con un acto educativo fundado en el ejercicio permanente de la reflexión dialéctica cuestionadora de los sucesos vividos como personas, como del contacto directo con lo real. Sin embargo, el cambio curricular previsto desde la teoría crítica, también fue objeto del rechazo docente, dado el afecto a la práctica tradicional transmisiva.

En concreto, el hecho de distinguir los cambios curriculares planteados en la enseñanza de la geografía, en procura de su innovación, han representado propuestas sostenidas en fundamentos teóricos y metodológicos con capacidad para motivar la explicación de los acontecimientos geográficos, desde diversas perspectivas epistémicas. Por eso la práctica pedagógica debería asumir la firmeza analítica de sentido crítico y constructivo, el tratamiento didáctico de los temas y las problemáticas geográficas, con el apoyo pedagógico de la investigación.

Con las explicaciones enunciadas para renovar la persistencia de la versión geográfica y pedagógica tradicional en las condiciones del mundo globalizado, se impone reconocer la existencia de una complicada situación educativa. La inquietud obedece a que se han planteado propuestas curriculares coherentes, con capacidad de aportar al mejoramiento de su calidad, formativa, pero preocupa la estabilidad formativa de la pretérita transmisividad del conocimiento.



Eso ha tenido como respuesta desde la labor investigativa de los estudios de este campo del conocimiento, promover otras reflexiones de acento reformador, cuestionador y transformador. En consecuencia, las propuestas curriculares deben estar orientadas a descifrar los problemas ambientales, geográficos y sociales, con la aplicación de la investigación reveladora de las internalidades y las externalidades de la realidad objeto de estudio en el ámbito escolar, con la participación activa y protagónica de quien enseña y quienes aprenden.

## **Metodología**

El tratamiento de la transformación curricular y pedagógica en la enseñanza de la geografía, facilitada desde la transmisión de contenidos programáticos, debe apoyarse en la reflexión que deleve las razones que avalan su necesaria modernización ante la permanencia de la pedagogía y la didáctica tradicional en el aula de clase. Por tanto, la situación objeto de la atención del investigador se orientó responder la siguiente pregunta: ¿Qué función pedagógica cumple el currículo en la enseñanza de la geografía?

La contestación de esta interrogante determinó realizar una investigación documental. Esta labor científica significó revisar fuentes bibliográficas que tuviesen relación con el presente tratamiento indagador (Arias, 2016). Eso incidió en revisar revistas y libros para obtener datos de docentes estudiosos de la enseñanza geográfica. En efecto,

la consulta de referencias facilitó explicar argumentadamente la necesidad de reformar la práctica escolar cotidiana de la geografía.

Esta labor indagadora permitió obtener los datos bibliográficos en citas que se administraron en forma coherente para justificar el desarrollo del discurso explicativo sobre la función pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía. En esta actividad privó en la explicación analítica de esta temática, la perspectiva interpretativa del investigador para enunciar un aporte sobre la importancia de innovar la enseñanza geográfica tradicional vigente.

## **Resultados y discusión**

En la revisión de las referencias bibliográficas, para los investigadores, enseñar geografía pasa por la necesidad de asumir una orientación epistémica que permita contextualizar la explicación de la realidad geográfica para revalorar la vigencia de los fundamentos tradicionales del currículo para enseñar el estudio de las complicadas condiciones del mundo contemporáneo. Esto implica entender las enrevesadas situaciones geográficas actuales desde otras explicaciones sustentadas en la interdisciplina, lo sistémico, lo holístico, lo holográfico y lo integral (Mejía, 2011). Supone no solamente contemplar los sucesos, como ha sido tradicional, con el apoyo de la perspectiva positivista reduccionista, sino además inmiscuirse en el contexto de la época. Por tanto,

el apremio del tratamiento ecológico, ambiental, geográfico y social como objeto de la enseñanza de la geografía, amerita de versiones epistémicas factibles de advertir lo real en su vivencialidad, a partir de la subjetividad revelada en los testimonios de sus actores protagonistas (Ander-Egg, 2004).

En este sentido, las explicaciones deben ser dirigidas a comprender el sentido adverso, hostil y contraproducente de su ocurrencia, debido a los notables efectos en la colectividad del mundo globalizado. Por cierto, la magnitud de las catástrofes y las calamidades se han estudiado con perspectivas hermenéuticas, con el propósito de contribuir con la formación de la conciencia ambiental en los ciudadanos, a partir de examinar las formas cómo la sociedad interviene el territorio en procura de los recursos naturales (Santiago, 2017b).

Ante la frecuencia del suceder de los preocupantes acontecimientos ambientales y geográficos, la geografía como disciplina científica ha fomentan-orientar ecológicamente la intervención de los territorios por los grupos humanos. Eso se corresponde con la exigencia de controlar la ruptura del equilibrio ecológico del territorio, ejercer la vigilancia para evitar el deterioro ambiental y reorientar la intervención territorial anárquica, desordenada y agresiva. Esta pretensión se ha sostenido con el siguiente fundamento:

El espacio, unido indisolublemente con el tiempo, expresa y exhibe a cada momento las relaciones po-

líticas, económicas y sociales que han forjado su heterogéneo origen, la diferenciación funcional y jerárquica que distintos actores sociales, instituciones gubernamentales y no gubernamentales impulsan, promueven o imponen la estructura y refleja las relaciones de poder. Se trata de un concepto político porque entraña en su origen un proyecto ideológico de desarrollo social, económico y cultural, en el cual se mezclan permanentemente técnicas, tecnologías, recursos financieros, política, cultura y economía con objetos ‘naturales’ (Talledos, 2014:18).

Desde esta perspectiva, el desdramatización de la realidad se erige como una labor integral que debe relacionar diferentes aspectos de la dinámica social. Una componente imprescindible de citar es la influencia del capital como pieza clave en la tarea de construir e interpretar los sucesos geográficos contemporáneos. Necesariamente, los razonamientos deben apuntar hacia resaltar la presencia ideológica neoliberal, como referente esencial de la organización de los territorios, en cuanto la obtención del beneficio adquirido con el procedimiento rentable.

Al reflexionar sobre lo económico y lo financiero, en relación con lo político, fácilmente emergen las versiones sobre la utilización del escenario geográfico factible de mostrar la concepción dominante en la causalidad de las complicadas circunstancias sociales. Eso posibilita la tarea de explicar críticamente las formas de concebir las

situaciones ecológicas y ambientales, como las posturas políticas de indiferencia y apatía, invisibilizadoras del origen economicista y financiero de las dificultades geográficas en los territorios.

Recientemente en los foros internacionales, se ha fomentado el debate sobre los problemas ecológicos, ambientales y geográficos. En estos eventos se ha asignado relevante importancia al neoliberalismo, como función fundamental en la causalidad del deterioro del equilibrio natural. Eso ha traducido para la enseñanza de la geografía, motivar la reflexión sobre los problemas geográficos, con la aplicabilidad epistémica de la reflexión crítica, conveniente y acertada para realizar el estudio interpretativo de las dificultades identificadas (Cepeda, 2014).

La comprensión de esta labor, representa para la enseñanza geográfica, reflexionar sobre la tarea cumplida históricamente por el pensamiento liberal, desde el siglo XVIII. Se trata del aprovechamiento irracional del territorio en la gestión determinada por la revolución industrial y, con eso, la prosperidad de la actividad empresarial y la innovación de la transformación fabril.

Desde ese momento, la búsqueda de los recursos sostenibles del proceso industrializador, ha sido incesante ante la obtención de materias primas. Por tanto:

Si bien el desarrollo industrial de un territorio puede inducir una fuerte re-

activación socioeconómica y mejoras en la calidad de vida de la población, también es capaz de ocasionar importantes modificaciones del entorno y diversas formas de contaminación del aire, las aguas y los suelos, agotamiento de recursos naturales y su degradación. Todo ello influirá negativamente, de forma directa o indirecta sobre el bienestar, la calidad de vida y la salud de la población (Suárez y Molina, 2012:358).

Lo citado trae como consecuencia plantear la intromisión en lo natural, pues es ineludible recurrir a estudios previos que revelen los contratiempos causantes de la ruptura del equilibrio natural. En efecto, igualmente una acción planificada factible de identificar los recursos potencialmente industriales y concebir la reorientación de la intervención de la naturaleza e impedir la destrucción de la armonía ecológica hacia la protección del equilibrio ecológico.

En ese contexto, explicar la función pedagógica de la enseñanza geográfica supone apreciar los niveles de la contaminación ambiental urbana, concebido como un problema notoriamente visible de la vida cotidiana de las ciudades. A la par, la merma de las condiciones de los territorios rurales que se han acentuado con el impulso de la minería ilegal y legal, además del uso indiscriminado de los agroquímicos, para citar ejemplos (Martija y Salinas, 2013).

Llama poderosamente la atención a la ruptura de la armonía atmosférica,

porque ha originado lluvias copiosas e intensas, el incremento de los huracanes, efectos devastadores inundaciones destructivas de comunidades y plantaciones, el deshielo en los polos y en los glaciares alpinos, andinos y en los Himalaya, el aumento de las temperaturas y el nivel de los océanos, como casos demostrativos de la crisis ecológica y ambiental.

Esto influye en la tarea pedagógica pues debe explicar el incremento del comportamiento de la naturaleza y sus derivaciones apreciadas en la diversidad territorial planetaria. Estas problemáticas deben ser razonadas en la enseñanza geográfica, ante la necesidad de fomentar la conciencia ecológica. Entonces la acción educativa escolar debe asumir las situaciones ambientales comunitarias y educar para entender la realidad vivida. Eso obedece a lo siguiente:

El actual modelo de desarrollo dominante da prioridad a una economía insustentable e injusta socialmente, que nos lleva a una crisis de vida en la ecoesfera. El deterioro socio-ambiental debe replantear la vinculación de la sociedad con su entorno natural, mediante un desarrollo sustentable, y reconocer la existencia de límites al desarrollo social, al crecimiento económico (productivo) y a la explotación (abuso) de los ecosistemas, dado el estado actual de la tecnología, la organización social y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de las actividades humanas (Martínez, 2010:98).

En base a lo expresado, en la iniciativa por ir más allá de la transmisión conceptual, es razonable promover en la educación geográfica propuestas formativas concebidas para contrarrestar el deterioro de los territorios, con una labor pedagógica y didáctica centrada en la reflexión interpretativa del tratamiento ecológico y ambiental. Al respecto, una de las críticas más pronunciadas, ha sido el acento excesivamente teórico facilitado por los expertos, con la escasa aplicabilidad en la práctica explicativa.

Ante el incremento de las dificultades originadas por la intervención irracional y perversa de los territorios, los currículos todavía se aferran a proponer la educación escasamente informativa y la acción pedagógica reproductiva. Aunque también es frecuente que los investigadores propongan la estricta revisión de la acción formativa planteada en las reformas curriculares y lo desenvuelto en la práctica escolar cotidiana.

El hecho de plantear que la orientación curricular a promover en el inicio del nuevo milenio, ante la complejidad ambiental, es ineludible proyectar el incentivo del protagonismo analítico y crítico de los ciudadanos, el fomento del pensamiento crítico y la preparación epistémica renovada, en cuanto el ejercicio de la construcción del conocimiento e indiscutiblemente, la aplicación de la investigación para obtener el saber capaz de explicar lo real.

A escala planetaria, el ser humano

está poniendo en peligro su vida a causa del modo en que se desarrollan sus relaciones con el medio ambiente. La sociedad es un mundo de grandes desequilibrios e injusticias, en la que riqueza y lujo (de minorías) se codean con la pobreza y miseria más cruda (de mayorías), el proceso de apropiación, producción y consumo, y el crecimiento explosivo poblacional agravan la situación de la propia biosfera que está siendo degradada. La globalización neoliberal estimula la polarización entre países y sectores ricos y pobres, y acentúa, aún más, la brecha (económica, tecnológica, comercial, productiva) en los ámbitos nacional e internacional (Martínez, 2010:98).

Lo expuesto implica para la educación geográfica ejercitar el estudio de la problemática geográfica y replantear la labor formativa de la enseñanza en la escuela, con fines de motivar en los estudiantes el cuestionamiento sobre los eventos cotidianos en las comunidades; en lo referido al suceder de los temas geográficos y sus repercusiones en la vida diaria de la localidad. En esa dirección, una labor reiteradamente planteada, ha sido la aplicación de la investigación como la tarea fundamental para enseñar y aprender; es decir, indagar en el escenario de lo inmediato, la realidad geográfica y visibilizar los motivos de la formación educativa exigentes de la optimización de las condiciones del territorio habitado.

La tarea de la función pedagógica del currículo, en la enseñanza de la geografía, debe apuntar hacia el apoyo

de renovadas teorías ambientales, geográficas y educativas. Eso supone para las reformas curriculares gestionar la innovación de esta formación educativa. Por ejemplo, la teoría crítica, la teoría sustentable y la teoría humanística, respectivamente. Estos fundamentos sustentan el planteamiento curricular acorde a la época y ajustado a la novedad epistémica, al educar con la hermenéutica geográfica (Cepeda, 2014).

Superar la transmisividad tradicional implica en el inicio del nuevo milenio, asumir las contribuciones epistémicas que recientemente se aplican en las ciencias sociales, pues facilitan otras explicaciones a los sucesos derivados de la integración entre la sociedad y la naturaleza. Eso permitido la formulación de nuevas preguntas para direccionar las reflexiones geográficas y modernizar la contemplación de los hechos, desde la intervención acuciosa de lo acontecido, tanto en lo visto, como en lo oculto a lo percibido.

Esta propuesta plantea ciertas distancias con el currículum heredado en la enseñanza de la geografía: la crítica al determinismo, a la exclusión del conflicto y de la diferencia social, y a la función mitológica de infundir una identidad nacional naturalizada, que habría generado un “nacionalismo exacerbado”... la geografía entre las ciencias sociales y otorga gran relevancia a la organización social, a los conceptos de proceso y escala y a la dimensión teórica, aspectos que permiten vincular esta propuesta con la tradición crítica en geografía y con

el enfoque de la “nueva geografía regional y que resultan complementarios al enfoque de los reformadores; aunque desde esta perspectiva, la inscripción de la disciplina entre las ciencias sociales no supone la exclusión de las temáticas naturales (Busch, 2013:105).

Una respuesta a lo expuestos implica recurrir a las versiones integrales, interdisciplinarias, holográficas y holísticas. Al considerar estas orientaciones epistémicas, se facilita apreciar los eventos reveladores de lo vivencial geográfico y abre la posibilidad para construir una nueva verdad sobre lo ocurrido. Se trata de las posibilidades conducentes a reivindicar la perspectiva personal de los actores de los objetos de estudio, como los argumentos necesarios en la tarea de entender críticamente el desenvolvimiento del acontecimiento analizado.

Es la ocasión para concebir lo geográfico desde otras versiones interpretativas sustentadas en los saberes expuestos ante la interrogación realizada a los actores de lo real vivido. Este es un planteamiento geográfico orientado a descifrar la realidad derivada de la relación entre la sociedad y la utilización técnica-económica del territorio. Esta versión vincula a los ciudadanos con su localidad, en cuanto su experiencia cotidiana y lo relacionado con su vida habitual.

En la superación del tradicionalismo transmisivo, es conveniente intervenir la realidad a partir de los testimo-

nios manifestados por los habitantes de la comunidad seleccionados en forma intencional, al ser interrogados con la entrevista acuciosa y en la exposición de la experiencia adquirida en el tratamiento de determinadas dificultades geográficas, exponer razonamientos para entender las situaciones geográficas como objetos de estudio. Eso supone lo siguiente;

La enseñanza de la Geografía, al igual que la de la mayoría de las disciplinas decimonónicas, se encuentra en resistencia con la realidad inmediata de los estudiantes. Es por ello que paulatinamente el trabajo desde el sector de las ciencias sociales ha sufrido una notable transformación, por cuanto se ha dejado atrás la concepción decimonónica de “entrega” de conocimientos, centrada en memorizar hechos y fechas, para dar paso a una concepción que responde a la realidad actual, que tiende más al constructivismo, a la interacción del saber culto y el saber vulgar (Cepeda, 2014:2).

Desde esta perspectiva, es imprescindible que las iniciativas curriculares estimulen la comprensión de las situaciones geográficas, desde la posibilidad de acceder a las concepciones personales expresadas sobre los escenarios ambientales de lo inmediato. Eso responde al fomento de la orientación paradigmática y epistemológica de la investigación cualitativa.

Se trata de superar el apego a la geografía descriptiva y la pedagogía re-

productora con la propuesta de enseñar esta disciplina con el desciframiento de la habitualidad geográfica. Una razón de este hecho es la construir una verdad científica relativa, debido a la reivindicación de lo vulgar. En efecto, ante la oportunidad de consultar los puntos de vista de los habitantes de una localidad desde su experiencia cotidiana, se pueden asegurar datos confiables y acertar la visualización de la dinámica de la realidad vivida (Romero, 2018).

Precisamente esta propuesta curricular cualitativa requiere del valor epistémico de los saberes cotidianos, adquiridos en el desempeño de la habitualidad del ciudadano, por el hecho de habitar un lugar. Esta es una excelente oportunidad para motivar el repensar de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, desde la opción investigativa de acento cualitativo, repetidamente planteada por los expertos como una alternativa factible de mejorar la calidad formativa de la enseñanza geográfica debido a sus interesantes hallazgos.

Esta iniciativa representa proponer la posibilidad factible de facilitar a los estudiantes, una opción para mejorar la transmisividad de los conocimientos, concebido como la oportunidad de dar el salto de actores ingenuos e inexpertos, ahora convertidos en los protagonistas de los procesos de enseñar y de aprender, al examinar los problemas ambientales y geográficos identificados en la localidad habitada. Significa curricularmente favorecer el salto epistémico, al animar las experiencias pedagógicas y didácticas sustentadas en

la investigación de temáticas y problemáticas de su propia comunidad.

## **Consideraciones finales**

Indiscutiblemente la permanencia de los fundamentos y prácticas tradicionales constituyen un impedimento para fomentar la comprensión de las complicaciones reveladas en la realidad geográfica contemporánea. Es imprescindible reivindicar la importancia de la función pedagógica del currículo en la enseñanza de la geografía, ante la exigencia de explicar los objetos de estudio propios del momento histórico.

Por tanto, eso implica agitar la reflexión vinculada con el desarrollo paradigmático y epistemológico y también relacionar la episteme con el debate político sobre los lineamientos educativos, pedagógicos y didácticos, factibles de optimizar la calidad de la educación para humanizar el tratamiento de los territorios por el liberalismo, como también del neoliberalismo.

Allí, un suceso en atender la ruptura del equilibrio ecológico y sus consecuentes problemáticas, como son los casos del calentamiento global, el cambio climático, el efecto invernadero, la contaminación ambiental, los desastres naturales y el hacinamiento urbano. Estos hechos requieren de una orientación curricular de formar los ciudadanos para entender su realidad vivida.

Un propósito ineludible es contrarrestar lo perverso del uso indiscriminado de las condiciones naturales, debido a la intervención agresiva y anár-

quica. Esa ofensiva revela la debilidad de la tarea educativa que sensibilice la concepción finita de la naturaleza. Por eso la exigencia de la propuesta curricular más centrada en la investigación de los contratiempos comunitarios.

Por esto, el interés de superar la transmisión de contenidos escolares absolutos y ejercitar cambios y transformaciones significativas con la aplicación de conocimientos derivados del ejercicio de procesos indagadores, conducentes a proponer iniciativas curriculares sustentadas en la aplicabilidad epistémica desde otras experiencias, saberes y constructos empíricos.

Una opción en esa dirección, implica para la labor desarrollada en el aula de clase, motivar la participación y el protagonismo de los actores fundamentales del acto formativo. Es menguar la apatía, el desgano y la indiferencia, como referencias comunes de una labor centrada en la reproducción de contenidos, por una actividad inquieta por desarrollar con la investigación, la inventiva, la creatividad y el incentivo de la construcción del conocimiento.

El resultado fundamental de esta labor pedagógica en el trabajo escolar cotidiano, debe reivindicar curricularmente la explicación de la realidad geográfica hacia el redescubrimiento o el descubrimiento de lo real, gracias a la investigación. Enseñar geografía será entonces una labor rica en experiencias para comprender analítica, interpretativa y críticamente la realidad vivida.

Por eso la función pedagógica del

currículo en la enseñanza de la geografía supone dar respuesta a la finalidad de educar los ciudadanos con la capacidad de conocer sus circunstancias inmediatas, como las realidades de la época. En efecto, urge concebir las propuestas curriculares para sensibilizar los valores ambientales y geográficos, como facilitar la convivencia sana y conservacionista del territorio habitado.

## Referencias bibliográficas

- Agray, Nancy. (2010). La construcción de currículo desde perspectivas críticas: una producción cultural. **Revista Signo y Pensamiento**. Vol. 29, N° 56, pp. 420-427. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/issue/view/260>. Recuperado el 17 de septiembre de 2021.
- Alves do Santos, Leovan. (2019). El profesor de geografía y la construcción curricular: análisis de una comunidad de práctica. **Revista Geográfica de Valparaíso**. N° 56, pp. 1-10. Disponible en: <http://www.revistageografica.cl/index.php/rev-geo/issue/view/4>. Recuperado el 20 de noviembre de 2021.
- Ander-Egg, Ezequiel (2004). **Globalización. El proceso en el que estamos metidos**. Editorial Brujas. Buenos Aires, Argentina. Publicación electrónica.
- Arias, Fidas. (2016). **El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica**. 7ma. edi-



- ción. Editorial Espíteme. Caracas, Venezuela.
- Busch, Silvia. (2013). La Geografía en la reforma curricular del “compromiso entre lo nuevo y las tradiciones”. **Revista del IICE. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación**. N° 34, pp. 99-110. Disponible en: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/iice/article/view/1445/1386>. Recuperado el 05 de octubre de 2021.
- Calvo, Francisc. (2010). La ciencia y la didáctica de la geografía: investigación geográfica y enseñanza escolar. **Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación**. N° 20, pp. 269-282. Disponible en: <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/issue/view/836>. Recuperado el 22 de agosto de 2021.
- Capel, Horacio. (1988). **Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea**. Tercera edición. Madrid: Editorial Barcanova, S.A.
- Cataño, Cristina; Monsalve, Karina y Vásquez, Lorena. (2020). Prácticas pedagógicas y currículo como ejes generadores para la educación inclusiva. **Revista Boletín Redipe**. N° 9, N° 12, pp. 59-67. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1133/1030>. Recuperado el 24 de noviembre de 2021.
- Cepeda, Erika. (2014). Geografía en el currículum de la educación escolar chilena. El desencuen- tro entre la academia y las aulas. **NADIR: Revista Electrónica de Geografía Austral**. Año 6, N° 1, pp. 1-12. Disponible en: [http://revistanadir.yolasite.com/resources/0GEO%20Y%20EL%20CURRICULUM%20E\\_Cepeda%20\(4\).pdf](http://revistanadir.yolasite.com/resources/0GEO%20Y%20EL%20CURRICULUM%20E_Cepeda%20(4).pdf). Recuperado el 13 de septiembre de 2021.
- De La Calle, Mercedes. (2013). La enseñanza de la geografía ante los nuevos desafíos ambientales, sociales y territoriales. En: R. González; M. de Lázaro y Torres y M. Marrón (Coord.) **Innovación en la enseñanza de la geografía ante los desafíos sociales y territoriales**. pp. 33-52. Editores: Diputación de Zaragoza, Institución “Fernando el Católico” Disponible en: <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/33/36/03delacalle.pdf>. Recuperado el 11 de septiembre de 2021.
- Erazo, María. (2001). Innovación de las prácticas de planificación curricular en la escuela y en el liceo: una estrategia para la apropiación, contextualización y complementación de los planes y programas propuestos por el MINEDUC. **Pensamiento Educativo. REDIB**. Vol. 29, N° 2, pp. 245-275. Disponible en: <http://www.revista-disena.uc.cl//index.php/pel/article/view/26185>. Recuperado el 05 de agosto de 2021.
- González, Teresa. (2018). La educación en el siglo XX. Miradas cru-

- zadas. **Revista Historia Caribe**. Vol. 13, N° 33, pp. 15-20. Disponible en: [http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/Historia\\_Caribe/article/view/2000/2398](http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/Historia_Caribe/article/view/2000/2398). Recuperado el 17 de octubre de 2021.
- Hollman, Verónica. (2008). La globalización en la geografía escolar: continuidades y rupturas en la construcción geográfica de un contenido. **Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**. Vol. 13, N° 803.
- Martija, Andoni y Salinas, Víctor. (2013). Giros en la educación geográfica: Renovación de lo geográfico y lo educativo. **Revista de Geografía Norte Grande**. N° 56, pp. 143-162. Disponible en: <http://revistanortegrande.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/42141/34165>. Recuperado el 05 de septiembre de 2021.
- Martínez, Róger. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. **Revista Electrónica Educare**. Vol. 14, N° 1, pp. 97-111. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1513/15857>. Recuperado el 08 de agosto de 2021.
- Mejía, Marco. (2011). **Pensar la educación y la pedagogía en el siglo XXI**. Tunja, Boyacá, Colombia. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Ortiz, Dorys. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. **Revista Sophia. Colección de Filosofía de la educación**. N° 19, pp. 93-110. Disponible en: <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/19.2015.04>. Recuperado el 06 de octubre de 2021.
- Santiago, José Armando. (2016). Los cambios históricos contemporáneos y la exigencia de la innovación en la enseñanza geográfica. **Aldea Mundo. Revista de la Universidad de los Andes**. Vol. 21, N° 42, pp. 7-17. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/543/54351091002/html/>. Recuperado el 19 de septiembre de 2021.
- Santiago, José Armando. (2017a). Las condiciones del mundo contemporáneo y los retos de la educación geográfica. **Revista de Pedagogía**. Vol. 38, N° 103, pp. 249-274. Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_ped/article/view/14935](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ped/article/view/14935). Recuperado el 15 de octubre de 2021.
- Santiago, José Armando. (2017b). La alfabetización geográfica comunitaria desde la práctica escolar cotidiana de la geografía escolar. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Vol. 7, N° 14, pp. 24-43. Disponible en: <https://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/528/258>. Recuperado el 19 de octubre de 2021.

- Segura, Mario. (2005). El ambiente y la disciplina escolar en el conductismo y el constructivismo. **Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación**. Vol. 5, N° Extraordinario, pp. 1-18. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9171>. Recuperado el 10 de agosto de 2021.
- Suárez, Susana y Molina, Enrique. (2014). El desarrollo industrial y su impacto en el medio ambiente. **Revista Cubana de Higiene y Epidemiología**. Vol. 52, N° 3, pp. 357-363. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/326/284>. Recuperado el 27 de septiembre de 2021.
- Talledos, Edgar. (2014). La geografía: un saber político. **Revista Espiral. Estudios sobre Estado y Sociedad**. Vol. 21, N° 61, pp. 15-49. Disponible en: <http://www.espiral.cucsh.udg.mx/index.php/EEES/article/view/263/291>. Recuperado el 09 de septiembre de 2021.

## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 28-50

---

# La educación ambiental en Colombia: avances, logros, retos y perspectivas para la consolidación de una cultura ecológica

*Ubaldo Enrique Peñata Luna y Zully Cuellar López*

*Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.  
Panamá-Panamá.*

ubaldopenalta@umecit.edu.pa; zully.cuellar@usco.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-0012-4754>; <https://orcid.org/0000-0001-9753-4559>

---

### Resumen

Desde 1968 hasta la actualidad, Colombia ha participado en eventos internacionales proambientalistas. Las declaraciones y acuerdos suscritos en esos eventos se han convertido en el timón que guía sus políticas nacionales en materia ambiental. Luego de adecuar su marco legal a los requerimientos exigidos y aplicar sistemáticamente un conjunto de acciones pertinentes, conviene hacer un alto para valorar el impacto de su gestión. Este artículo tuvo como propósito analizar el desarrollo evolutivo de la educación ambiental a nivel internacional, con la participación de Colombia, considerando los avances, logros, retos y perspectivas en relación con los acuerdos suscritos entre los organismos involucrados. Se fundamentó en los aportes teóricos de la UNESCO (2021), De Los Ríos (2018), Muñoz y Páramo (2018), Mora (2015), entre otros. La metodología aplicada fue cualitativa, enmarcada en el paradigma interpretativo, con diseño documental. Los resultados revelan que el marco legal y la gestión educativa proambientalista muestran logros significativos en orden a las declaraciones y acuerdos internacionales suscritos. Destaca como conclusión, el compromiso de la nación en mejorar los mecanismos de participación, gestión y divulgación del conocimiento para lograr que los programas de educación ambiental puedan formularse y aplicarse bajo un enfoque sustentable, holístico e integral, cuyo impacto se exprese mediante manifestaciones de conciencia ecológica en la población colombiana, como expresión de una cultura favorable a la consolidación del modelo de desarrollo humano que reclama la sociedad actual.

**Palabras clave:** Educación; ambiente; sustentabilidad; cultura; ecología.

## Environmental education in Colombia: advances, achievements, challenges and perspectives for the consolidation of an ecological culture

---

### Abstract

From 1968 to the present, Colombia has participated in international pro-environmental events. The declarations and agreements signed in these events have become the rudder that guides their national policies on environmental matters. After adapting its legal framework to the required requirements and systematically applying a set of pertinent actions, it is worth stopping to assess the impact of its management. The purpose of this article was to analyze the evolutionary development of environmental education at the international level, with the participation of Colombia, considering the advances, achievements, challenges and perspectives in relation to the agreements signed between the agencies involved. It was based on the theoretical contributions of UNESCO (2021), De Los Ríos (2018), Muñoz and Páramo (2018), Mora (2015), among others. The methodology applied was qualitative, framed in the interpretive paradigm, with documentary design. The results reveal that the legal framework and the pro-environmentalist educational management show significant achievements in terms of the declarations and international agreements signed. As a conclusion, it stands out that the nation's commitment is to improve the mechanisms of participation, management and dissemination of knowledge to ensure that environmental education programs can be formulated and applied under a sustainable, holistic and comprehensive approach, whose impact is expressed through manifestations of conscience. ecology in the Colombian population as an expression of a culture favorable to the consolidation of the model of human development that today's society demands.

**Keywords:** Education; environment; sustainability; culture; ecology.

### Introducción

Es necesario conocer un poco de la historia de la educación ambiental para valorar su importancia en la preservación del planeta. Su origen se remonta a los años 60, donde se muestran los daños ocasionados en el entorno a nivel mundial. Las prácticas anti ambientalistas, amparadas por una cultura

consumista antiecológica, ocasionaron graves daños al planeta. Los abusos cometidos en contra del medio ambiente hicieron evidente una errada concepción del progreso, donde el desarrollo humano se enfoca desde una perspectiva individualista y poco sistémica. Pese a las advertencias de expertos y ecologistas, la excesiva explotación de recursos naturales no cesó; la contaminación

del aire, mares y ríos, incrementó en presencia e intensidad la aparición de fenómenos naturales ocasionados por el calentamiento global como inundaciones, huracanes, terremotos y sequías (De los Ríos, 2018; Zabala y García, 2008).

Esa situación afectó a un gran número de personas vulnerables a estos eventos naturales en el aspecto económico y social. Ante ese escenario, surgen nuevas demandas educativas en la sociedad global vinculadas a la necesidad de formar a la población en temas ecológicos, donde la educación ambiental se plantea como alternativa favorable. Su finalidad es proporcionar a los estudiantes las competencias, actitudes y valores pertinentes para enfrentar los desafíos mundiales relacionados, entre otros temas, al cambio climático, la degradación medioambiental, la pérdida de biodiversidad (UNESCO, 2021; Zabala y García, 2008). Desde entonces, varios eventos científicos se han celebrado a nivel mundial para establecer acuerdos en torno a la temática.

La **Educación Ambiental** (EA), se asume como una herramienta eficaz, fundamentada en valores, para transformar la relación del hombre con la naturaleza; representa un proceso integral iniciado a temprana edad con el fin de lograr mejoras en la relación del ser humano con el medio ambiente, su cultura y consigo mismo (UNESCO, 2021; UNESCO, 2017; Martínez, 2010). En el contexto colombiano se imparte en todos los niveles de la educación formal. Implica una actividad formadora

que involucra a toda la comunidad escolar (directivos, docentes, alumnos y padres de familia). Son diversos los esfuerzos que las instituciones educativas del país están haciendo para fomentar la EA en los estudiantes, siguiendo los acuerdos y declaraciones establecidas en los eventos nacionales e internacionales. No obstante, los resultados no se dan a corto plazo, pues se considera un proceso en donde lo importante es sensibilizar al educando sobre las actitudes que han de tener frente a su entorno. Son diversos los esfuerzos que las instituciones educativas del país están haciendo para fomentar la EA en los estudiantes, siguiendo los acuerdos y declaraciones establecidas en los eventos nacionales e internacionales. No obstante, los resultados no se dan a corto plazo, pues se considera un proceso en donde lo importante es sensibilizar al educando sobre las actitudes que han de tener frente a su entorno.

Según Rengifo, Quitiaquez y Mora (2012) la sensibilización en temas ambientalistas no es tarea fácil; es primordial la promoción de valores para la concientización de la población sobre la EA, así como sus consecuencias en plano local y global, a fin de aumentar el nivel de conocimiento sobre el manejo de los riesgos que pudieran derivarse de acciones deficientes, generando problemas imprevisibles en la sociedad.

En tal sentido, la formación en esta área se considera un proceso complejo; muchos educandos algunas veces se sienten desmotivados o poco interesados en ella y los educadores deben ad-

ministrar conocimientos disciplinares y transdisciplinares para implementar estrategias didácticas novedosas que dinamicen su labor pedagógica. Así, lograrán despertar en los alumnos el interés por aprender y de contribuir al desarrollo de una gestión ambiental de calidad desde un enfoque integral.

Surge entonces, la necesidad de considerar la EA como un elemento esencial en la estructuración de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y la construcción de una cultura ambientalista en las instituciones educativas. Los PRAES se conciben como Proyectos Pedagógicos que promueven el análisis, comprensión y solución de problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales. La formación es una labor esencial, desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin menoscabo de su utilización por las generaciones futuras, sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía (Mora, 2015; Ministerio de Educación Nacional, MEN, 2005).

La educación ambiental en los escenarios educativos y la construcción de los PRAES se deben enfocar hacia el logro del progreso óptimo, donde prevalezcan los valores sociales para un futuro mejor. Por eso, el ambiente y la EA se relacionan directamente con la construcción de un proyecto de sociedad, con énfasis en la calidad de vida y la supervivencia de la especie humana. A estos proyectos les corres-

ponde propiciar en la escuela espacios para la ejecución de estrategias de investigación, en la búsqueda de nuevos conocimientos relativos a materia, y de intervención con acciones concretas de participación y predominio comunitario (Mora, 2015; MEN, 2005).

El área de ciencias naturales parece ser la más adecuada para desarrollar la EA en la escuela; sin embargo, no existe un enfoque pedagógico declarado que dirija los procesos de formación ambiental de los estudiantes. Es así como la inclusión de las temáticas relacionadas con la EA en las asignaturas de biología, física y/o química se hacen de manera aislada y basada solo en contenidos conceptuales vinculados a las disciplinas antes mencionadas (Zabala y García, 2008).

En opinión de Martínez (2010), la EA es necesaria para todo ser humano, puesto que, orientada desde un enfoque integral, le permite interpretar su realidad con el objetivo de fomentar el cuidado de la situación ambiental particular y del planeta. De Los Ríos (2018) recomienda enfatizar en la didáctica de la EA y permita diseñar, aplicar y evaluar distintos requerimientos de los actores educativos, para propiciar el aprendizaje en los alumnos y logren construir una cultura ecológica más extensa.

Si bien, se han alcanzado algunos logros y avances, aún se requiere afrontar algunos retos para consolidar perspectivas vinculadas a la consolidación de una cultura ecológica que permita

afianzar en la nación colombiana el modelo de desarrollo humano sustentable demandado por la sociedad global y exigido a las naciones en los distintos acuerdos y declaraciones emitidas en foros y eventos internacionales desde 1968 hasta la actualidad.

Partiendo de los señalamientos anteriores surgen la siguiente interrogante, ¿cuáles han sido los avances y logros alcanzados por la nación colombiana en relación a los acuerdos internacionales suscritos en materia de educación ambiental?, ¿cuáles son los retos y perspectivas que se plantean en la actualidad para consolidar una cultura ecológica que coadyuve a la consolidación de un modelo de desarrollo humano sustentable?

En orden a estos cuestionamientos el presente artículo tuvo como propósito analizar el desarrollo evolutivo de la educación ambiental a nivel internacional, con la participación de Colombia, considerando los avances, logros, retos y perspectivas en relación con los acuerdos suscritos entre los organismos involucrados.

## **Fundamentación teórica**

### **Educación**

La Real Academia Española, RAE (2021a), alude al concepto de educación como el proceso mediante el cual se logra

...el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad, fortalecer el respeto por los

derechos humanos y las libertades fundamentales, así como capacitar a todas las personas para participar efectivamente en una sociedad libre, favorecer la comprensión, la tolerancia y la paz (RAE, 2021a:1).

Desde esta postura, el término educación refiere al estado o nivel de culturización que dota a los seres humanos de facultades para ejercer sus derechos y al mismo tiempo, respetar los derechos de sus semejantes. Según la UNESCO (2021, 2017), además de un derecho humano, representa un proceso continuo que debe desarrollarse con criterios de calidad para consolidar la paz, eliminar la pobreza y promover el desarrollo sostenible.

León (2007), expresa que es un proceso humano y cultural complejo; considera la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto; busca la perfección y la seguridad del ser humano; su libertad. Busca asegurarle libertad al hombre, pero demanda disciplina, sometimiento, conducción, obligatoriedad y a veces de autoritarismo, firmeza y direccionalidad; es decir, conlleva a una libertad limitada.

### **Ambiente**

Se define como la interacción entre factores físicos (tierra, agua, aire y clima), biológicos (fauna, flora suelo) y socioculturales (asentamientos y actividad humana, uso y disfrute del territorio, formas de vida, patrimonio artístico cultural, salud de las personas) (RAE, 2021b).



A juicio de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, UNDRR, (2021), el término refiere al conjunto de factores externos, condiciones e influencias que afectan a los organismos de una comunidad. Trata sobre la compleja interrelación que existe entre los seres vivos y su entorno en orden a la preservación de un ecosistema biodiverso. Implica aprender a coexistir en un universo donde interactúan múltiples formas de vida en un equilibrio armonioso, donde cada ser vivo complementa y sostiene la presencia de otros.

## **Ecología**

Representa área del conocimiento que estudia las relaciones de los seres vivos con su entorno; investiga el conjunto de elementos que integran un ecosistema como unidad funcional. Se refiere al estudio de las interacciones de los organismos entre sí y con su medio ambiente físico y biológico. El físico incluye la luz, el calor, el agua, el viento, el oxígeno, el dióxido de carbono, los nutrientes del suelo, etc. El medio ambiente biológico está formado por los organismos vivos (UNDRR, 2021; RAE, 2021c; Sánchez y Pontes, 2010). Se deben establecer mecanismos que permitan socializar a toda la población sobre el conocimiento científico de esta temática; destacar la importancia del dinamismo natural que hace posible la convivencia de todos los seres vivos que habitan en el planeta, al descubrir la necesidad y el respeto de cada una.

## **Educación ambiental**

La educación ambiental conecta los conceptos de educación y ambiente, estableciendo límites vinculados a criterios de sustentabilidad; esta relación plantea un conjunto de acciones reguladas bajo el principio de respeto a todas las expresiones de vida que coexisten en el mundo. Martínez (2010) expone que la EA constituye un proceso educativo integral encargada de estudiar la relación del ser humano con su ambiente (natural y artificial) y consigo mismo; y de las consecuencias al vincular toda actividad humana con la sociedad y el entorno. Castrillón y García (2009) la definen como el proceso que busca formar al individuo para que establezca una relación de respeto con su hábitat, materializada en calidad de vida, sostenibilidad ecológica, económica y social.

El proceso formativo implica generar conciencia ambiental expresada en *“actitudes, aptitudes, comportamientos, conocimientos, sentimiento valores y relaciones para con el medio ambiente que lo rodea”* (Castrillón y García, 2009:22); que redunden en calidad de vida y desarrollo humano sustentable, con altos valores hacia la biodiversidad y la naturaleza.

## **Enfoque contemporáneo de educación ambiental**

El término educación ambiental ha evolucionado con el tiempo, al incorporar algunos aspectos que amplían su marco de acción en la sociedad. Esto

representa el fruto de un debate sistemático y permanente en foros internacionales donde se ha discutido su importancia en orden a la calidad de vida de las generaciones actuales y las futuras (UNESCO, 2021; UNESCO, 2017; Zabala y García, 2008). Al respecto, Porras (2014:22) destaca:

El entendimiento de los riesgos, la vulnerabilidad, y las oportunidades de actuación para enfrentar las problemáticas ambientales, desde una perspectiva sistémica, son quizás los retos más importantes de los acuerdos internacionales para enfrentar las problemáticas ambientales en el siglo XXI. De hecho, una crítica a la perspectiva unidireccional en torno al papel de los países en vías de desarrollo frente a la mitigación de dicha crisis, supone trascender la visión mercantilista con la cual se califican los bosques tropicales como un reservorio de carbono, para discutir su importancia en el mejoramiento de la capacidad de adaptación de los ecosistemas, el reconocimiento del territorio como el lugar donde emerge la interacción social, el aporte de diversas culturas en la solución de problemáticas ambientales y el papel de la educación en la transformación de la sociedad.

Según el MEN (2005), lo antes planteado se materializa mediante el desarrollo de proyectos que privilegien la participación como expresión de una gestión favorable al desarrollo de conocimientos, valores y actitudes con pertenencia social y comunitaria. Así, se

propone incluir la dimensión ambiental en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), en articulación con los PRAES, a los fines de desarrollar procesos educativos que logren integrar las diversas áreas del conocimiento, disciplinas y saberes para solucionar problemas desde un enfoque interdisciplinar que facilite la “*comprensión de la ciencia, la técnica y la tecnología, desde un marco social*” (MEN, 2005:1).

## **Sustentabilidad**

Se concibe como el respeto a todas las formas de vida en virtud del equilibrio que rige su coexistencia, convirtiéndolas en seres interdependientes y productivos en el transcurso del tiempo. En orden a la EA, la sustentabilidad representa el principio que regula la relación entre educación y ambiente, puesto que no solo se trata de enseñar conocimientos sobre ambiente y ecología, sino de comprender las múltiples interacciones y principios que gobiernan la interdependencia entre los seres vivos y actuar en consecuencia (UNESCO, 2021; UNESCO, 2017; MEN, 2005).

## **Desarrollo humano**

Villegas (2015) señala que el término desarrollo, y los factores asociados de bienestar y pobreza ha evolucionado a través del tiempo. Se observa el cambio desde una concepción económica con énfasis en los ingresos o recursos, hasta una perspectiva humana siendo el individuo el eje focal. Cuando se hace referencia a desarrollo humano se enfa-

tiza en determinar los niveles de bienestar y libertades que tiene el individuo para realizar las cosas que valora: vivir en armonía con el ambiente; participar en planes, proyectos y políticas que favorezcan la sustentabilidad y garantizar su permanencia en el tiempo; concebidos desde una visión integral, que abarca aspectos materiales, mentales y espirituales del bienestar, y las dimensiones sociales, políticas, económicas y culturales.

El desarrollo humano está fundamentado en el principio ecológico de interdependencia que gobierna las relaciones (coexistencia) de los organismos vivos, mediante el cual se logra concluir que todo modelo de desarrollo debe respetar las otras formas y manifestaciones de vida (UNESCO, 2021; Romero y Briceño, 2009).

### **La educación ambiental y su influencia en la promoción de valores y la generación de una nueva ética social proambientalista**

Quintero y Solarte (2019) consideran a la EA como una escuela del pensamiento; en la cual, se aboguen por acciones que permitan comprender las causas de los problemas naturales y sociales del ambiente desde una perspectiva amplia, donde se incluya la historia de los procesos sociopolíticos y económicos que han llevado al deterioro del medio ambiente y los recursos naturales. De manera similar, Romero y Briceño (2009) refieren a una EA comprometida con la formación de valores y promoción de nuevos hori-

zontes éticos y sociales; además de la construcción de nuevos saberes, desarrollo de un pensamiento crítico, habilidades y competencias que contribuyan al abordaje de los problemas del entorno. En este sentido, conviene estudiar la realidad ambiental desde diferentes disciplinas y conocimientos, aplicando métodos de análisis interdisciplinarios y transdisciplinarios.

Sin embargo, aunque la epistemología ambiental enriqueció la definición del término desde diversas perspectivas, al superar la postura naturalista habitual en los discursos ambientales, la ecología sigue siendo el centro en la educación actual, ignorando los aspectos culturales, políticos y económicos que conforman el entorno. Por ello, para producir cambios significativos en el contexto, la naturaleza y la propia realidad social, deben integrarse en torno a la EA, para abarcar la total complejidad del concepto (Quintero y Solarte, 2019).

Resulta imprescindible analizar la función que debe cumplir la EA en las instituciones educativas; evaluar los principales modelos de enseñanza existentes: el enfocado en la naturaleza y la ecología (naturalista); el orientado a la relación de interdependencia del individuo con el medio, desde una posición inter y transdisciplinaria (sistémico); el que asume al ser humano como el centro y quien administra los recursos naturales (antropocéntrico) y el que motiva al estudiante a realizar acciones en beneficio del ambiente (activista). Esta evaluación permitirá al educador deter-

minar la efectividad de cada modelo en el aprendizaje de los alumnos; la pertinencia de integrarlos, de seleccionar e implementar actividades específicas de cada uno, con el fin último de promover valores éticos proambientalistas y concientizar al educando de la importancia de la preservación del medio ambiente para su disfrute pleno y de las generaciones venideras.

## **Metodología**

La metodología de investigación aplicada fue cualitativa, enmarcada en el paradigma interpretativo, con diseño documental; sustentado en la búsqueda, análisis crítico e interpretación de datos obtenidos en fuentes impresas o digitales, con la finalidad de contribuir con nuevos aportes y conocimientos (Arias, 2016; Hernández Fernández y Baptista, 2014; Piñero y Rivera, 2013). Como unidades de análisis se consideraron los acuerdos y declaraciones de varios eventos internacionales sobre educación ambiental, celebrados desde 1968 hasta la actualidad, donde participó el estado colombiano, plasmándose estos resultados en una matriz documental

sobre el desarrollo evolutivo de la EA a nivel internacional, indicando avances y logros.

Los resultados del análisis interpretativo se sintetizaron en 6 categorías, revelando los retos y perspectivas en torno a la consolidación de una cultura ecológica, de conformidad con el propósito establecido. Para ello, fue necesaria la revisión de varios documentos, entre leyes, tesis doctorales, trabajos de grado, artículos científicos, documentos y libros impresos o electrónicos, que representan el criterio científico de diversos autores dedicados a investigar sobre este tema. Los aportes fueron sometidos a un proceso de categorización selectiva (Strauss y Corbin, 2016), lo cual derivó en la sistematización de los resultados presentados.

## **Resultados y discusión**

En el cuadro 1 se muestra el desarrollo evolutivo de la educación ambiental, a través de eventos internacionales realizados desde 1968 hasta la actualidad. En la mayoría de ellos el Estado colombiano fue partícipe.

**Cuadro 1. Desarrollo evolutivo de la educación ambiental a nivel internacional**

Año	Evento	Aspectos abordados. Avances y logros
1968	Club de Roma. (Roma, Italia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosión demográfica.</li> <li>• Macro contaminación.</li> <li>• Uso incontrolado de energía.</li> <li>• Desequilibrio económico entre países.</li> <li>• Crisis de valores y crisis política.</li> </ul> Primeros pronunciamientos sobre problemas socioambientales que ponen en peligro el futuro de la humanidad.
1972	Conferencia internacional sobre el Medio Ambiente. Primer Foro Mundial del Ambiente. (Suecia, Estocolmo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calentamiento global a causa del estilo de desarrollo imperante.</li> <li>• Diferencias entre países desarrollados y pobres.</li> <li>• Industrialización desproporcionada y crecimiento acelerado de la población.</li> </ul> Bases para la discusión de políticas en relación con la implementación de acciones educativas sobre el conocimiento, concientización, restauración y preservación del medio ambiente, a nivel mundial, regional y local.
1975	Reunión Internacional en Belgrado. Convocada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Plan de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (Belgrado, Serbia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de directrices básicas, objetivos y metas de la EA con miras a alcanzar una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones.</li> <li>• Resignificación del término desarrollo.</li> <li>• Establecimiento de la EA como herramienta para generar una nueva ética en las relaciones hombre-naturaleza.</li> <li>• Establecimiento de los destinatarios de esta nueva EA, comenzando educación formal desde el preescolar hasta la educación universitaria, incluyendo a estudiantes y docentes.</li> </ul> Continúa la preocupación por el medio físico. La EA se orienta a la educación formal y no formal; luego al público en general.

Año	Evento	Aspectos abordados. Avances y logros
1977	Declaración de Tbilisi (Tiflis). I Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental, convocada por la UNESCO y el PNUMA. (Tiflis, Georgia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La EA como el medio para preparar al individuo en la comprensión de los principales problemas mundiales.</li> <li>• Herramientas para la adquisición de conocimientos técnicos y cualidades favorables a la protección del medio ambiente mediante la orientación de valores éticos.</li> <li>• Adopción de un enfoque global e interdisciplinario mediante la interdependencia entre las naciones del mundo.</li> </ul> <p>Reconocimiento de la educación ambiental como factor clave para la adquisición de valores éticos favorables a mejorar la relación entre el hombre y el ambiente.</p>
1987	Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental. Convocado por la UNESCO y el PNUMA. (Moscú, Rusia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de las políticas de EA sugeridas en Tiflis.</li> <li>• Propuesta de un plan estratégico a nivel internacional para accionar desde la Educación y Formación Ambiental para la década de los noventa.</li> <li>• Establecimiento de directrices para dirigir la EA hacia personas especializadas; juristas y ecologistas con el fin de mejorar la legislación en la materia ambientalista.</li> </ul> <p>Definición de los grandes campos de acción de la EA para incorporarlos en los programas de formación aplicados por los educadores, en todos los sectores y niveles.</p>
1991	Declaración de Talloires. Declaración de rectores y vicerrectores de diversas universidades del mundo. (Talloires, Francia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de la contaminación.</li> <li>• Degradación del medio ambiente.</li> <li>• Disminución de los recursos naturales.</li> </ul> <p>Reconocimiento formal sobre los aportes, las responsabilidades cívicas - sociales y las funciones cívicas de la educación superior a la problemática ambiental.</p>

Año	Evento	Aspectos abordados. Avances y logros	
1992	Cumbre para la Tierra. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). (Río de Janeiro, Brasil).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas.</li> <li>• Respeto a los intereses de todos y protección a la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial.</li> <li>• Naturaleza integral e interdependiente de la Tierra.</li> </ul> Formulación de planes para un desarrollo sostenible mundial.	
1997	Declaración de Salónica. Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y sensibilización para la sostenibilidad. (Salónica, Grecia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostenibilidad como el objetivo conceptual primordial.</li> <li>• Reorientación de la educación desde un enfoque sostenible.</li> <li>• Sensibilización y formación del público sobre la EA.</li> </ul> Planteamiento de soluciones ante los problemas ambientales que aquejan a la humanidad para lograr condiciones mínimas de supervivencia sobre la superficie terrestre. El enfoque sostenible abarca todos los niveles de la educación formal, no formal e informal en todos los países.	
1992	al	I Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental “Una estrategia para el futuro”. (Guadalajara, México).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de estrategias innovadoras para enfrentar retos de la EA.</li> <li>• Creación del primer directorio regional.</li> <li>• Importancia de las organizaciones sociales.</li> </ul> Intercambio de experiencias y propuestas a nivel continental. Sirvió de inicio para el desarrollo de la EA en la región.
2006	1997	II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental “Tras las huellas de Tbilisi”. (Guadalajara, México).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento a los acuerdos de Tbilisi (Tiflis).</li> <li>• Nuevas estrategias educativas y materiales de comunicación.</li> <li>• Profesionalización de los educadores ambientales.</li> </ul> Intercambio y creación de referencias comunes para construir estrategias educativas.

Año	Evento	Aspectos abordados. Avances y logros
1992 al 2006	<p>2000</p> <p>III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. “Pueblos y caminos hacia el desarrollo sostenible”. (Caracas, Venezuela)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la EA en la región.</li> <li>• Perspectivas en torno a la construcción de un nuevo perfil de la educación ambiental con significado y pertinencia para los pueblos.</li> <li>• Capacitación continua mediante el intercambio y la formación.</li> </ul> <p>Creación de redes ambientales y de las primeras bases del enfoque de desarrollo sostenible de los pueblos.</p>
1992 al 2006	<p>2003</p> <p>IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental “Un mundo mejor es posible”. (La Habana, Cuba)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de políticas y estrategias nacionales de educación ambiental.</li> <li>• Propuesta de creación de una alianza para la EA en América Latina y el Caribe.</li> <li>• Ambiente y desarrollo sustentable.</li> </ul> <p>Bases para la formulación de nuevas políticas y estrategias nacionales de EA.</p>
2006	<p>2006</p> <p>V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental “La contribución de la educación ambiental para la sustentabilidad planetaria”. (Joinville, Brasil).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencialidades de la educación ambiental en la construcción de la sustentabilidad planetaria.</li> <li>• Educación, medio ambiente y globalización en el contexto iberoamericano.</li> <li>• Políticas de fomento para la educación ambiental.</li> <li>• Educación ambiental, ética y sustentabilidad cultural como identidad y diversidad.</li> </ul> <p>Reconocimiento de la importancia de la EA para lograr la sustentabilidad planetaria y formar ciudadanos críticos y conscientes de su realidad y de su entorno.</p>
2007	<p>Cumbre de Bali sobre el Clima (Bali, Indonesia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones formales de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC).</li> <li>• Eventos y encuentros paralelos (mini-cumbre de ministros de economía y finanzas)</li> <li>• Participación de la sociedad civil.</li> </ul> <p>Logró que Estados Unidos, único país sin ratificar el protocolo de Kioto, se comprometiera a reducir sus emisiones de dióxido de carbono. Se ratificaron los principios generales que guían la lucha contra el cambio climático.</p>



Año	Evento	Aspectos abordados. Avances y logros
2009	XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático (COP 15). Cumbre de Copenhague (Copenhague, Dinamarca).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación de un sustituto del protocolo de Kioto.</li> <li>• Establecimiento de compromisos vinculantes de emisiones por parte de los países desarrollados ricos, de al menos 40% por debajo de los niveles de 1990, para apoyar a los países más afectados por el cambio climático.</li> <li>• Búsqueda de respuestas al problema del cambio climático.</li> </ul> Apoyo por parte de países que son grandes emisores de gases de efecto invernadero. Reconocimiento del cambio climático como problema universal.
2010	Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático (COP 16). Cumbre de Cancún (Cancún, México).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reconocieron oficialmente los objetivos de los países industrializados bajo un proceso multilateral.</li> <li>• Acuerdo vinculante sobre el clima en desagravio ante el poco consenso logrado en Copenhague.</li> <li>• Iniciativas para proteger a las personas vulnerables al cambio climático.</li> </ul> Creación de un Fondo Verde Climático y un compromiso para elevar los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
2015	21ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 21). Acuerdo de París. (París, Francia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzos para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible.</li> <li>• Transición hacia una economía baja en emisiones y resiliente al cambio climático.</li> <li>• Transparencia para la acción y el apoyo a fin de fomentar la confianza mutua.</li> </ul> Establecimiento de un marco global de lucha contra el cambio climático a partir de 2020.

Año	Evento	Aspectos abordados. Avances y logros
2018	24ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 24). Cumbre del clima (Katowice, Polonia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático ecológico y con perspectiva de género.</li> <li>• Diseño de instrumentos que permitan abordar de forma efectiva y eficiente el cumplimiento de los objetivos climáticos.</li> <li>• Iniciativa mundial para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y frenar el calentamiento global.</li> <li>• Medidas para mejorar la información y las actuaciones de adaptación al cambio climático.</li> </ul> <p>Acuerdos para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C. Reducción de las emisiones de carbono a la mitad para el año 2030.</p>
2021	26ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 26). Uniendo al mundo para hacer frente al cambio climático (Glasgow, Escocia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración del progreso.</li> <li>• Incremento de compromisos.</li> <li>• Plan de acción sobre los objetivos de acción climática a corto, mediano y largo plazo.</li> <li>• China y EEUU reforzarán sus acciones climáticas.</li> <li>• Coto a los combustibles fósiles y al metano.</li> <li>• Financiación para los que menos tienen.</li> <li>• Inversión y fomento de energías limpias.</li> <li>• Frenar la deforestación e impulsar la agricultura sostenible.</li> <li>• El fin de los coches de combustión.</li> </ul> <p>Establecimiento de medidas ambiciosas y radicales para enfrentar la crisis climática que pone en riesgo a la naturaleza y a las personas.</p>

Fuente: Elaboración propia (2022)

En esta síntesis de los principales eventos que representan la evolución de la EA a nivel internacional se evidencian los avances y logros en esta materia; en efecto, cualquier esfuerzo orientado a lograr una postura crítica en torno a este tema, pasa por revisar el estado del arte de los acuerdos establecidos en cada uno de ellos. Ya a finales del siglo XX se consideraba que,

La reforma de los procesos y sistemas educativos es esencial para la elaboración de esta nueva ética del desarrollo y del orden económico mundial. Los gobiernos y formuladores de políticas pueden ordenar cambios y nuevos enfoques para el desarrollo, pueden comenzar a mejorar las condiciones de convivencia en el mundo, pero todo eso no dejan de ser soluciones a corto plazo, a menos que la juventud mundial reciba un nuevo tipo de educación. Esto requerirá instaurar unas relaciones nuevas y productivas entre estudiantes y profesores, entre escuelas y comunidades, y aún entre el sistema educativo y la sociedad en general (Carta de Belgrado, 1975:2)

No obstante, 46 años después, la UNESCO (2021), en su informe sobre los sistemas educativos, expresa que más de la mitad de ellos no hacen referencia al cambio climático, mientras que sólo el 19% se ocupa de la biodiversidad. De manera que, insiste en la necesidad de adoptar políticas destinadas a transformar la educación en un sentido amplio, abarcando la enseñanza, el aprendizaje, la formación profesional y

el compromiso cívico. También destaca la necesidad de aplicar la Educación para el Desarrollo Sostenible centrándose en las habilidades cognitivas, el aprendizaje social y emocional, la colaboración, la capacidad de resolver problemas y el fomento de la resiliencia.

Bajo este enfoque, el interés de todos los acuerdos, conferencias, congresos y demás, es formar al ser humano desde la educación, para que prioricen la EA en su entorno, sean responsables de sus acciones y actúen en comunidad para beneficio del planeta; por lo que no basta una dimensión pedagógica ante la problemática ambiental, también se debería reforzar desde políticas económicas, culturales y sociales, partiendo de trabajos científicos que permitan el impulso de programas destinados a la conservación y restauración del medio ambiente en general.

Los resultados de análisis interpretativo realizado a la luz del acervo científico, derivaron en seis categorías emergentes, y dan cuenta de la posición del Estado colombiano sobre la educación ambiental: 1) Manifestaciones de conciencia ambientalista en la opinión pública; 2) Marco legal proambientalista; 3) Nueva ética social proambientalista; 4) Gestión educativa proambientalista; 5) Promoción de la formación, investigación e innovación en temas de ambiente y desarrollo sustentable; 6) Formulación y aplicación de programas de educación ambiental con enfoque sustentable, holístico e integral (cuadro 2).

**Cuadro 2. Categorías emergentes en torno a la posición del Estado Colombiano sobre educación ambiental**

Categorías	Propiedades	Retos y Perspectivas
<b>Manifestaciones de conciencia ambientalista en la opinión pública</b>	Opinión pública bien informada.	Mejora de las estrategias de socialización y de la gestión e identificación de líderes comunitarios (talento humano). Despolitización de la gestión ambiental. Divulgación de experiencias exitosas.
<b>Marco legal proambientalista</b>	Articulación con políticas educativas, nacionales y mundiales.	Interpretación y adecuada aplicación de leyes y normas. Consolidación de los PRAES como una estrategia eficaz para cumplir con las declaraciones y acuerdos suscritos a nivel internacional.
<b>Generación de una nueva ética social proambientalista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudes responsables de los actores (empresas y colectivo social) en la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana.</li> <li>• Sociedad ambientalmente prudente y socialmente justa.</li> </ul>	Configuración de un sistema que permita monitorear los avances y logros alcanzados en materia de EA.
<b>Gestión educativa proambientalista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas solidarias y colaboración entre los pueblos del planeta: creación de referencias comunes para construir estrategias educativas y materiales de comunicación.</li> <li>• Establecimiento de alianzas y acuerdos de cooperación a nivel local, regional e internacional.</li> <li>• Prácticas conjuntas en materia de gestión ambiental.</li> </ul>	Conformación y perfeccionamiento de mecanismos que permitan valorar el impacto de las acciones ejecutadas en la materia.

Categorías	Propiedades	Retos y Perspectivas
<p><b>Promoción de la formación, investigación e innovación en temas de ambiente y desarrollo sustentable</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a la información e investigación.</li> <li>• Acceso a programas educativos y materiales didácticos.</li> <li>• Profesionalización de educadores ambientales e implementación de una EA comunitaria.</li> <li>• Educación técnica y vocacional.</li> <li>• Formación de especialistas universitarios.</li> <li>• Educación al público en general.</li> <li>• Formación permanente e intercambio de estrategias y materiales sobre EA.</li> <li>• Creación de redes ambientales.</li> <li>• Intercambio de propuestas para el desarrollo sustentable.</li> </ul>	<p>Revisión, mejora y actualización permanente de programas de formación y capacitación docente; así como los de investigación en el área.</p>
<p><b>Formulación y aplicación de programas de educación ambiental con enfoque sustentable, holístico e integral</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de programas con abordaje integral y contextualizado (concepción del ambiente desde una perspectiva integral, sustentable, considerando aspectos ecológicos, económicos, tecnológicos, sociales, legislativos, culturales y estéticos).</li> <li>• Adopción de métodos interdisciplinarios.</li> <li>• Promoción de la participación activa y protagónica de la población.</li> <li>• Consideración de la perspectiva mundial y de las diferencias regionales.</li> <li>• Importancia de las condiciones ambientales actuales y futuras.</li> </ul>	<p>Revisión y optimización de los mecanismos de participación ciudadana en orden a la aplicación y valoración de proyectos ambientalistas con enfoque sustentable, holístico e integral, como los PRAES.</p>

Fuente: Elaboración propia (2022)

Los retos y perspectivas derivados de los acuerdos y compromisos nacionales e internacionales asumidos por el Estado colombiano en materia de educación ambiental, dan cuenta de un proceso evolutivo que, si bien ha sido lento, no es menos cierto que ha alcanzado avances significativos, sobre todo en la configuración y adecuación de políticas proambientalistas. Se trata de un proceso natural que poco a poco ha ido madurando en el tiempo en virtud de la complejidad inherente a los problemas ambientales, tal y como lo refiere la UNDRR (2021).

En relación con estos planteamientos, Muñoz y Páramo (2018) reconocen que, pese a los importantes avances en los últimos años en el desarrollo de políticas de educación en materia ambiental, es poco lo que se sabe del impacto y la efectividad de la diversidad de actividades, proyectos e iniciativas procedentes de estas políticas en torno a la conservación de los recursos ecológicos y principalmente sobre la formación de las personas en conductas proambientales.

Según Rengifo, Quitiaquez y Mora (2012), la falta de información relacionada a esta temática es debido a diversos factores, entre los que destaca la inadecuada identificación de líderes comunitarios, carencia de recursos financieros, poco fortalecimiento y falta de control y seguimiento a los proyectos, politización de los programas ambientales de las comunidades, falta de articulación entre las instituciones y organizaciones que laboran en una misma

comunidad o región y poca divulgación de experiencias exitosas.

En opinión del Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias (2021), los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) fueron institucionalizados para todos los niveles de educación formal, con el propósito de construir un proyecto de sociedad ambientalmente sostenible.

Lo antes señalado permite comprender que el Estado colombiano ha visto en los PRAES una estrategia eficaz para cumplir con las declaraciones y acuerdos suscritos a nivel internacional. La implementación de estos proyectos implicó la adecuación del marco legal a las exigencias y demandas locales, regionales e internacionales; pero su adecuada aplicación representa un reto que requiere de orientación concretada a través de la formación permanente del docente, lo que permitirá a mediano plazo, la consolidación de una cultura ecológica en el país. En consecuencia, es una obligación del Estado colombiano a afianzar su compromiso de mantener la búsqueda de estrategias educativas novedosas y favorables a la consecución de estos fines.

## Consideraciones finales

El desarrollo evolutivo de la educación ambiental en Colombia está estrechamente relacionado a los compromisos adquiridos en eventos internacionales, en los cuales se evidencian los avances y logros en materia ambientalista que se han originado como

resultado de las diversas opiniones, debates, controversias y consensos de los países involucrados.

Las declaraciones y acuerdos suscritos por Colombia pueden ser sintetizados en seis categorías emergentes: manifestaciones de conciencia ambientalista en la opinión pública; marco legal proambientalista; generación de una nueva ética social proambientalista; gestión educativa proambientalista; promoción de la formación, investigación e innovación en temas de ambiente y desarrollo sustentable; y formulación y aplicación de programas de educación ambiental con enfoque sustentable, holístico e integral. Cada una de estas categorías tiene una o varias propiedades que la caracterizan y llevan a retos y perspectivas a futuro que posibilitarán a mediano plazo construir una sociedad ambientalmente sostenible y consolidación de una cultura ecológica en el país.

En el análisis interpretativo realizado se vislumbra un esfuerzo disciplinado de la nación que devela su intención de cumplir con las declaraciones y acuerdos suscritos a nivel internacional. En efecto, Colombia se ha preocupado por honrar sus compromisos en esta materia, muestra de ello ha sido el ajuste de su marco legal a los requerimientos de estos acuerdos, los esfuerzos por promover una gestión educativa ambientalista y la institucionalización de los Proyectos Ambientales Escolares. No obstante, se enfrenta al reto de mejorar los mecanismos de participación, gestión y divulgación del conocimiento para lograr que los programas de edu-

cación ambiental puedan formularse y aplicarse bajo un enfoque sustentable, sostenible, holístico e integral, cuyo impacto sea expresado a través de manifestaciones de conciencia ecológica en la población colombiana como expresión de favorable para el fortalecimiento del modelo de desarrollo humano que reclama la sociedad actual.

## Referencias bibliográficas

- Arias, Fidas. (2016). **El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica**. 7ma. edición, Editorial Espíteme. Caracas, Venezuela.
- Carta de Belgrado.(1975). Una estructura global para la educación ambiental. **Seminario Internacional de Educación Ambiental**. Belgrado, del 13 al 22 de octubre de 1975. Disponible en: <https://www.manekenk.org.ar/wp-content/uploads/2016/01/belgrado01.pdf>. Recuperado el 14 de julio de 2021.
- Castrillón, Gustavo y García, Yasmín. (2009). **Aproximación a un estado del arte de la didáctica en la educación ambiental** (Trabajo especial de grado). Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia. Disponible en: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/47/1/AproxEstadoArteEducacionAmbiental.pdf>. Recuperado el 07 de agosto de 2021.
- Congreso Nacional de Colombia. (1994). **Ley 115.8 de febrero de 1994**. Disponible en: <https://www>.

- mineducacion.gov.co/1621/articulos-85906\_archivo\_pdf.pdf. Recuperado el 22 de agosto de 2021.
- De Los Ríos, Gloria. (2018). **Aplicación del plan nacional de educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho UGEL 05** (Tesis doctoral). Universidad Inca Garcilaso De La Vega, Lima, Perú. Disponible en: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3069/TESIS%20DOCT.EDUC\\_GLORIA%20ERNESTINA%20DE%20LOS%20R%C3%8DOS%20ORELLANA%20DE%20FONTES.pdf?sequence=2](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3069/TESIS%20DOCT.EDUC_GLORIA%20ERNESTINA%20DE%20LOS%20R%C3%8DOS%20ORELLANA%20DE%20FONTES.pdf?sequence=2). Recuperado el 13 de octubre de 2021.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación**. 6ta edición. McGraw Hill Education. México.
- León, Aníbal. (2007). Qué es la educación. **Revista Educere**. Vol. 11, N°39, pp.595-604. Disponible en [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102007000400003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400003). Recuperado el 29 de agosto de 2021.
- Martínez, Róger. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. **Revista Electrónica Educare**. Vol. 14, N° 1, pp. 97-111. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>. Recuperado el 25 de agosto de 2021.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN.(2005). Educar para el desarrollo sostenible. **Periódico Digital Altablero**. N° 36. Disponible en: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>. Recuperado el 13 de octubre de 2021.
- Mora, Juan. (2015). Los proyectos ambientales escolares. Herramientas de gestión ambiental. **Revista Bitácora**. Vol. 25, N° 2, pp. 67-74. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v25n2/v25n2a09.pdf>. Recuperado el 14 de septiembre de 2021.
- Muñoz, Alba y Páramo, Pablo. (2018). Monitoreo de los procesos de educación ambiental: propuesta de estructuración de un sistema de indicadores de educación ambiental. **Revista Colombiana de Educación**. N° 74, pp. 81-106. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n74/0120-3916-rcde-74-00081.pdf>. Recuperado el 15 de octubre de 2021.
- Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias. (2021). **Marco legal de la educación ambiental**. Disponible en: <http://observatorio.epa-cartagena.gov.co/educacion/praes/sobre-los-praes/marco-legal/>. Recuperado el 22 de noviembre de 2021.
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de De-



- sastres, UNDRR. (2021). **Documento de apoyo Medio Ambiente**. Disponible en: <https://eird.org/pr14/cd/documentos/espanol/Publicacionesrelevantes/Recuperacion/5-Med-Ambiente.pdf>. Recuperado el 09 de enero de 2022.
- Piñero, María y Rivera, María. (2013). **Investigación cualitativa: Orientaciones procedimentales**. 1era reimpresión corregida. Barquisimeto, UPEL-IPB.
- Porras, Yair. (2014). **Retos y oportunidades de la educación ambiental en el siglo XXI**. Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá. Disponible en: [http://www.ecominga.uqam.ca/WEB/fr/Libro\\_retos.PDF](http://www.ecominga.uqam.ca/WEB/fr/Libro_retos.PDF). Recuperado el 17 de septiembre de 2021.
- Quintero, Mariana y Solarte, María. (2019). Las concepciones de ambiente inciden en el modelo de enseñanza de la educación ambiental. **Revista Entramado**. Vol.15, N°2, pp.130-147. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v15n2/1900-3803-entra-15-02-130.pdf>. Recuperado el 24 de noviembre del 2021.
- Real Academia Española, RAE. (2021a). **Definición de Educación**. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/educaci%C3%B3n>. Recuperado el 24 de noviembre de 2021.
- Real Academia Española, RAE. (2021b). **Definición de Ambiente**. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/ambiente>. Recuperado el 24 de noviembre de 2021.
- Real Academia Española, RAE. (2021c). **Definición de Ecología**. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/ecolog%C3%ADa>. Recuperado el 24 de noviembre de 2021.
- Rengifo, Beatriz; Quitiaquez, Liliana y Mora, Francisco. (2012). La educación ambiental; una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. **XII Coloquio Internacional de Geocrítica**, 7 a 11 de mayo de 2012, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, pp. 1-16. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>. Recuperado el 16 de agosto de 2021.
- Romero, Nick y Briceño, José. (2009). Fundamentos epistemológicos para abordar el concepto de naturaleza en cursos de educación ambiental. **Revista Electrónica Diálogos Educativos**. Vol. 9, N° 17, pp.122-145. Disponible en: <http://146.83.132.45/articulos/2009/dialogos-e-17-Romero-Fundamentos-epistemologicos-y-educativos-para-abordar-el-concepto-de-naturaleza.pdf>. Recuperado el 24 de noviembre de 2021.
- Sánchez, Francisco y Pontes, Alfonso. (2010). La comprensión de conceptos de ecología y sus implicaciones para la educación ambiental. **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias**. Vol.

- 7, N° Extraordinario, pp. 271-285. Disponible en: <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2649/2298>. Recuperado el 05 de septiembre de 2021.
- Strauss, Anselm y Corbin, Juliet. (2016). **Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada**. Editorial Universidad de Antioquia. Primera edición (en español). Segunda reimpresión.
- UNESCO, Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). **Agenda para el Desarrollo Sostenible**. Disponible en: [https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp\\_1\\_1\\_1.compressed.pdf](https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp_1_1_1.compressed.pdf). Recuperado el 24 de enero de 2022.
- UNESCO, Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2021). **Educación para el Desarrollo Sostenible**. Disponible en: <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible>. Recuperado el 24 de enero de 2022.
- Villegas, Néstor. (2015). El desarrollo humano como eje central en el diseño de un modelo de medición multidimensional de la pobreza para Venezuela: una visión desde el “Enfoque de Capacidad”. **Revista Argos**. Vol. 32, N° 62, pp. 185-203. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/ag/v32n62/art11.pdf>. Recuperado el 13 de octubre de 2021.
- Zabala, Ildebrando y García, Margarita. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. **Revista de Investigación**. Vol. 32, N° 63, pp. 201-218. Disponible en: <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/issue/view/325/showToc>. Recuperado el 24 de agosto de 2021.

## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 51-67

---

# Programa metacognitivo para la autorregulación del aprendizaje en las ciencias naturales. Aproximaciones teóricas

*Alexandra María Pantoja Fuentes y Hernando Castro Garzón*  
*Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.*  
*Panamá-Panamá.*

alexandrapantoja@umecit.edu.pa; hcastro@unillanos.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-1885-9978>; <https://orcid.org/0000-0003-1299-0489>

---

### Resumen

La configuración e impulso de propuestas educativas innovadoras se plantea como una opción oportuna para satisfacer las demandas cognitivas de quienes apuestan por una educación de calidad ajustada a estándares de última generación en Colombia. Este artículo tuvo como propósito exponer algunas aproximaciones teóricas sobre los elementos que requiere un programa metacognitivo para la autorregulación del aprendizaje en las ciencias naturales. Algunas de las ideas planteadas se fundamentan en criterios teóricos de Bohórquez (2020), EduCaixa (2018), García (2018), Díaz-Barriga y Hernández (2010), entre otros. Representa una investigación cualitativa-interpretativa de revisión bibliográfica, orientada bajo métodos y técnicas inherentes al análisis y la hermenéutica documental. Las unidades de análisis estuvieron constituidas por varios documentos que abordan la temática estudiada y como técnica se aplicó la categorización selectiva. Los resultados dan cuenta de cuatro categorías, con sus respectivas subcategorías y propiedades que deben ser consideradas al momento de configurar el programa, estas son: desarrollo de procesos (comunicativos, cognitivos y metacognitivos); desarrollo de habilidades (comunicativas, cognitivas y metacognitivas); competencias básicas en ciencias naturales; y estrategias autorreguladoras (planificación, monitoreo, evaluación). Se concluye que estos elementos posibilitarán la creación de condiciones previas favorables para la formulación y posterior implementación del programa metacognitivo, destacando la formación docente con actividades de sensibilización y formación técnica pedagógica para lograr la transformación de su praxis educativa acorde a los estándares de calidad actuales.

**Palabras clave:** Metacognición; autorregulación; aprendizaje; ciencias naturales.

---

Recibido:05-03-2022~ Aceptado: 19-04-2022

## Metacognitive program for self-regulation of learning in Natural Sciences: theoretical approaches

---

### Abstract

The configuration and promotion of innovative educational proposals is proposed as a timely option to meet the cognitive demands of those who are committed to quality education adjusted to state-of-the-art standards in Colombia. The purpose of this article was to expose some theoretical approaches on the elements that a metacognitive program requires for the self-regulation of learning in the natural sciences. Some of the ideas raised are based on theoretical criteria from Bohórquez (2020), Edu Caixa (2018), García (2018), Díaz-Barriga and Hernández (2010), among others. It represents a qualitative-interpretive research of bibliographic review, oriented under methods and techniques inherent to documentary analysis and hermeneutics. The units of analysis were made up of several documents that address the subject studied and selective categorization was applied as a technique. The results show four categories, with their respective subcategories and properties that must be considered when configuring the program, these are: development of processes (communicative, cognitive and metacognitive); skills development (communicative, cognitive and metacognitive); basic skills in natural sciences; and self-regulatory strategies (planning, monitoring, evaluation). It is concluded that these elements will enable the creation of favorable preconditions for the formulation and subsequent implementation of the metacognitive program, highlighting teacher training with awareness-raising activities and pedagogical technical training to achieve the transformation of their educational praxis according to current quality standards.

**Keywords:** Metacognition; self-regulation; learning; natural sciences.

### Introducción

La presencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la vida cotidiana de las personas representó un estímulo importante para el desarrollo científico y tecnológico de los pueblos en las últimas décadas

del siglo XX, y actualmente continúa revolucionando la forma de enseñar y aprender en un contexto dinámico, donde comunicarse y estar informado es esencial para la producción de nuevos conocimientos.

Los aportes del constructivismo social, el aprendizaje significativo,

conectivismo y, recientemente, las teorías neurocientíficas del aprendizaje (inteligencia emocional, inteligencias múltiples, cerebro total, cerebro triuno, hemisferios cerebrales) han sido determinantes para comprender cómo las personas procesan la información y la convierten en saberes útiles para sus labores diarias.

En ese contexto, emerge la necesidad de replantear los procesos educativos para adaptarlos a demandas formativas de última generación; un período de discernimiento en constante evolución, con una fuerte intensidad de innovación, donde el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje. Ello, introduce la idea de ajustar la dinámica educativa a estándares que exigen una mediación pertinente en orden al conocimiento y regulación de la cognición. Esta realidad obliga a las instituciones educativas a adoptar una didáctica centrada en el autoconocimiento, donde mediadores y sujetos mediados puedan conocerse, reflexionar e intercambiar impresiones acerca de su propio aprendizaje (Perilla, 2018).

La calidad de los procesos educativos de la generación tecnológica se afianza en dos pilares fundamentales como lo son, el compromiso de los actores educativos con su formación y la adecuación de los procesos didácticos a las características, intereses y necesidades de quienes aprenden. El aprendizaje pasa a ser una responsabilidad personal y al mismo tiempo colectiva. Un acto consciente donde los individuos descubren lo trascendental de la

actividad formativa, su importancia y el beneficio que genera en orden al progreso humano y la calidad de vida de las personas (Perilla, 2018).

Cabe destacar, según expresa Olivo (2017), la enseñanza de las ciencias naturales, en la educación básica, representa un área del conocimiento fundamental que, además de vincular al estudiante con su entorno, le permite reflexionar sobre los fenómenos naturales que le rodean. Esto exige el fomento de capacidades críticas asociadas al manejo de las TIC como herramientas que le facilitarán un aprendizaje significativo de la mano de la tecnología.

Su incorporación en los procesos formativos demanda un proceso mediador que haga posible al alumno aprender a hacer uso adecuado de las TIC y discriminar información relevante, de un contexto donde existe una vasta cantidad de datos, para lo cual requiere desarrollar habilidades reflexivas y críticas para poder consolidar nuevos saberes, de manera consciente.

Los beneficios que trae consigo este paradigma educativo, basado en las tecnologías, posibilitará formar los seres críticos que demanda la sociedad del conocimiento, personas capaces de asumir el protagonismo cognitivo; planificar, supervisar y consolidar de forma progresiva y constante, sus propios procesos de aprendizaje en consonancia con los estándares educativos para lograr el desarrollo humano y la calidad de vida de los pueblos (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

EduCaixa (2018) manifiesta que, en el mundo, varios estudios han demostrado la eficacia de la metacognición y la autorregulación en el desarrollo intelectual de los estudiantes. En España, mediante la combinación de métodos y buenos hábitos de estudio, se ha evidenciado que las estrategias metacognitivas favorecen el rendimiento académico en diferentes disciplinas donde el alumno se encuentra involucrado directamente en su propio aprendizaje.

En la Unión Europea (UE), desde hace dos décadas, la autorregulación representa un prerrequisito para lograr aprendizaje permanente, formando parte de los indicadores que crean la base de la calidad educativa; en este contexto, se destaca la importancia del desarrollo de habilidades para **aprender a aprender**, considerándose un aspecto fundamental en el ámbito laboral y social (Nocito, 2013).

En América Latina, aún y cuando los datos son poco alentadores, dejan claro que la vía para superar los problemas socioculturales que azotan la región, es la modernización y reconfiguración de las prácticas formativas. Según la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), en la región existe un abandono de los Sistemas Educativos; este fenómeno, en parte, se debe a la ausencia de apoyo familiar y económico a los estudiantes, y falencias en la formación docente, materializado en carencias de habilidades metacognitivas personales que impiden a estos actores el desarrollo de estrategias efi-

cases para superar las dificultades a las que se enfrentan, vinculadas a la calidad de sus procesos formativos (Rivero y Viera, 2021).

La Ley General de Educación, Ley 115 del Congreso Nacional de Colombia (1994), en su Artículo 5 dentro de los fines de la educación, destaca la adquisición y generación de conocimientos científicos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber; formar individuos con competencias que le permitan enfrentar las demandas de la sociedad en la que interactúan. Se hace cada vez más necesario que docentes, niños y jóvenes mejoren sus potencialidades a través del sistema educativo formal, aprendiendo a aprender y a pensar.

Para lograr esto, se considera especialmente eficaz la formación de estudiantes en la utilización oportuna de estrategias didácticas que fomenten la metacognición y las habilidades metacognitivas (Osses y Jaramillo, 2008). En efecto, las metodologías empleadas por los docentes, que orientan el área de las ciencias naturales, no se muestran del todo efectivas, puesto que hace énfasis en la memorización de conceptos aislados y contenidos que no tienen un verdadero significado para los alumnos. Por esto, es de suma importancia, la implementación de programas metacognitivos que faciliten la autorregulación del aprendizaje en las ciencias naturales y favorezcan el desarrollo de actividades educativas, donde la efectividad de la enseñanza se haga palpable en un aprendizaje efectivo.

Lo antes señalado puede vincularse a problemas en la formación de los docentes, donde predominan prácticas tradicionales replicadas en las aulas de clase. Dentro de esta problemática se destaca, el analfabetismo tecnológico, dificultades en el desarrollo de competencias investigativas, dificultades para monitorear y regular sus estrategias de enseñanza en función de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, entre otras (Rodríguez, López y Leal, 2014; Dumitriu y Dumitriu, 2011).

Cuando los docentes no poseen habilidades metacognitivas, favorables a la autoevaluación y autorregulación de sus prácticas pedagógicas, no son capaces de mejorar su acción formativa, puesto que presentan dificultades para diversificar los escenarios de aprendizaje con estrategias que puedan adaptarse a las necesidades que poseen los educandos. En las ciencias naturales, esto representa un componente esencial para desarrollar competencias investigativas, que permitan a los alumnos emplear lo que aprenden en la cotidianidad.

Este artículo tuvo como propósito exponer algunas aproximaciones teóricas sobre los elementos que requiere un programa metacognitivo para la autorregulación del aprendizaje en las ciencias naturales.

## Fundamentación teórica

### Metacognición y aprendizaje autorregulado

La **metacognición** refiere al acto

reflexivo sobre los propios procesos y productos de aprendizaje; es decir, al conocimiento y regulación de la cognición. Los pioneros del término fueron John Flavell, quien en los años 70 la define como *cognición acerca de la cognición*; Ann Brown en los años 80, expresa que es *el conocimiento y regulación al control consciente y deliberado de la actividad cognoscitiva*; posteriormente, en la misma época, Linda Baker y Ann Brown señalan que el conocimiento de sí mismo y de los propósitos del aprendizaje, las operaciones mentales requeridas y la autorregulación están íntimamente relacionadas. El desarrollo de las habilidades metacognoscitivas son relevantes en diversas actividades como persuasión oral, comprensión lectora, atención, solución de problemas y autocontrol. Son mecanismos de autorregulación que un sujeto aplica para la solución de situaciones problemáticas, conociendo sus limitaciones y los recursos que posee para superarlas (Jaramillo y Simbaña, 2014; Cerchiaro, Paba y Sánchez, 2011; Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Flavell, 1992; Brown, 1980).

El **aprendizaje autorregulado** permite a los estudiantes ser más eficaces en sus estudios y en su vida personal; y adquirir conocimientos y destrezas necesarias para el éxito en niveles educativos superiores y como profesionales. Se considera parte de la metacognición de las personas y normalmente se concibe como un proceso asociado a competencias desarrolladas en el crecimiento y participación en

escenarios educativos e interacción social. La autorregulación del aprendizaje es la habilidad que posibilita controlar el comportamiento en distintas situaciones y ámbitos (Perilla, 2018; Nocito, 2013). En opinión de Medina et al. (2019), diversas investigaciones han demostrado que los alumnos de alto rendimiento tienden a mostrar un pensamiento más estratégico y una mejor regulación al realizar actividades o tareas específicas.

Por tanto, se pretende involucrar al estudiante en la construcción de sus propios conocimientos, para que no solo se limite a memorizar la información que recibe por parte del docente en un aula, sino que sea capaz de entenderla, comprender su utilidad, internalizarla y aplicarla en su vida cotidiana cuando ciertas situaciones se presenten, asumiendo un rol activo y regulador de su conducta.

Si el aprendizaje es memorístico y repetitivo, no se logra establecer procesos de integración entre conceptos, inferencias e interpretaciones que guíen al alumno a la comprensión real de las teorías que se explican en diversos fenómenos de las ciencias naturales. La metacognición genera procesos de conocimiento más responsables y organizados, ya que no solo permite reconocer las características cognitivas, sino también el poder regular los procedimientos relacionados con la adquisición de nuevos saberes (Alcocer y Hernández, 2020), con lo cual se fomenta un escenario idóneo para tener una educación de calidad que redunde

en un mejor nivel académico.

Las estrategias basadas en la metacognición, son también denominadas estrategias para aprender a aprender, como lo indica el Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe, SUMMA (2016), estas incentivan al estudiante a pensar con más ahínco sobre su propio aprendizaje, fomentando en ellos la fijación de metas, el monitoreo y evaluación de su desempeño académico.

Atendiendo a lo anterior, se hace necesario que los docentes incluyan en sus prácticas pedagógicas las estrategias de aprender a aprender. Entre otros beneficios, éstas estimulan el razonamiento del alumno, permitiéndole elegir las acciones y recursos más idóneos para desarrollar diferentes actividades en el contexto escolar, así como tener la capacidad de discernir cuando algo le está resultando bien o no, para tomar las medidas que considere oportunas de acuerdo a sus capacidades autorreguladoras.

Es de importancia señalar que para el Ministerio de Educación Nacional, MEN, de Colombia (2004:12), una competencia refiere a “*aspectos transversales a las áreas del currículo y del conocimiento*”. Estas generalmente se desarrollan mediante el trabajo concreto en una o más áreas con el propósito de ser transferidas a distintos ámbitos del quehacer académico y socio-laboral. Al hablar de desarrollo consciente de competencias se hace referencia a que



el programa metacognitivo y sus estrategias autorreguladoras contribuirá a que el estudiante, siendo reflexivo de su potencial cognitivo, se esfuerce por gestionar el logro de estas capacidades.

## **Metacognición y aprendizaje de las ciencias naturales**

Sobre el aprendizaje en las ciencias naturales, la metacognición no solo se considera como un proceso autorregulado por parte del estudiante, sino que requiere que el docente propicie en el aula el análisis y comprensión de conceptos y situaciones, planteándose el uso de términos estructurales (Castro, Puentes y Robledo, 2018). Al respecto, Zimmerman (2002:65) señala que la metacognición es parte del constructo multidimensional del aprendizaje autorregulado, y *“aunque por sí sola es insuficiente cuando se carece de habilidades fundamentales, es una disposición esencial para la autorregulación”*, ejerciendo un papel clave en el monitoreo y control de la cognición. Puma et al. (2020) expresan que los procesos metacognitivos se relacionan a la autoconciencia reflexiva; sus métodos centrales se vinculan al yo y a las autovaloraciones; se asocian a una actividad de autorregulación.

En el estudio de la metacognición y la autorregulación, es importante destacar sus implicaciones dentro del ámbito educativo; particularmente su relevancia en la didáctica de las ciencias naturales, debido a los aportes realizados en la comprensión de las dificultades de aprendizaje de los estudiantes; de cómo

construyen conocimiento científico y cómo se pueden mejorar los resultados académicos.

## **Estrategias autorreguladoras**

Tomando como referencia lo planteado por Medina et al. (2019) y Díaz-Barriga y Hernández (2010), se consideran tres estrategias autorreguladoras que deben ser empleadas en el aprendizaje de las ciencias naturales. Estas son:

**De planificación.** Refiere al establecimiento de un plan de acción donde se identifican metas de aprendizaje, se predicen los resultados, selecciona la programación de estrategias, se autoactiva el conocimiento relevante y se administra el tiempo. Además, a) facilita la ejecución de la tarea; b) incrementa su cumplimiento exitoso y c) genera una ejecución y un producto de calidad.

**De monitoreo o supervisión.** Es realizada durante la ejecución de actividades cognitivas. Considera la toma de conciencia sobre lo que se está haciendo; la comprensión del momento en cada acción y la anticipación de lo que se debe hacer después, considerando la planificación. La supervisión alude al reconocimiento de errores y obstáculos en la ejecución del plan; a las estrategias de aprendizaje seleccionadas; y a la reprogramación de las mismas cuando se sea necesario. Representa una visión retrospectiva y prospectiva para valorar todo el desarrollo.

**De evaluación.** Se evalúan los resultados de las acciones estratégicas y

de los procedimientos empleados. Está vinculada a criterios de eficacia y de efectividad relativos al cumplimiento del plan y de la satisfacción de las demandas de las tareas cognitivas. Se realizan después de la ejecución del proceso de aprendizaje. Existen evidencias que demuestran que la evaluación del aprendizaje autorregulado es esencial para detectar las deficiencias y generar orientaciones personalizadas para los estudiantes; contribuyendo a asegurar un aprendizaje duradero y profesionales exitosos.

### **Fundamentos teóricos importantes en la creación de un programa metacognitivo para la autorregulación del aprendizaje en las ciencias naturales**

**Metacognición.** Como se mencionó anteriormente, trata sobre elevados niveles de autoconciencia por parte del alumno; desarrollo de habilidades reflexivas sobre su aprendizaje, especialmente en la toma de decisiones; es decir, el conocimiento sobre la propia cognición y su regulación.

**Constructivismo.** Expone que a través de las ciencias se logra construir, crear e inventar escenarios. La ciencia no descubre realidades previamente elaboradas; es un medio para la formación de escenarios de enseñanza y aprendizaje; puesto que el *conocimiento* se construye mediante procesos de diálogos, discusiones y consensos; es un producto de una acción constructiva intersubjetiva y dialógica, donde influyen las características personales de

los sujetos y su entorno sociocultural; es una construcción del ser humano y de sus realidades (Ortiz, 2015).

**Aprendizaje significativo.** Esta teoría está representada en varios autores: **a) Lev Vygotsky** (1896-1934). *Teoría histórica-cultural de la psicología*: evolución filo-ontogenética; zona de desarrollo próximo; mediación de adultos y pares; interiorización de la cultura. **b) Jean Piaget** (1896-1980). *Desarrollo cognitivo por etapas*: conflicto cognitivo; desequilibrio; nuevo equilibrio; estructuración de la inteligencia. **c) David Ausubel** (1918-2008). *Aprendizaje significativo*: motivación; conocimientos previos; recepción; descubrimiento; significatividad de los materiales. **d) Jerome Bruner** (1915-2016). *Instrucción, desarrollo cognitivo y educación*: andamiaje; modos de representación del saber; pensamiento narrativo; currículo en espiral (Bohórquez, 2020).

Estas teorías de aprendizaje significativo coinciden en cuatro aspectos fundamentales: a) La importancia de determinar los saberes previos de los estudiantes; b) El conocimiento previo se modifica (amplía o complementa) mediante un procedimiento de anclaje con el nuevo saber; c) El conocimiento es el fruto de la construcción dialógica entre actores educativos; d) El proceso se caracteriza por abordar aspectos significativos para las personas que lo construyen.

**Teorías neurocientíficas del aprendizaje.** Estas revelan los últimos

avances científicos en materia educativa relacionado con la neurofisiología del cerebro humano y su comportamiento en situaciones de aprendizaje; es decir, al procesar la información para convertirla en conocimiento útil para la adaptación de los individuos en su entorno sociocultural (Garcés y Suárez, 2014). Destacan: cerebro total, cerebro triuno, hemisferios cerebrales, inteligencia emocional, inteligencias múltiples.

**Inteligencias múltiples.** Esta teoría sustenta la enseñanza en los significados de la inteligencia como una capacidad multidimensional y en el conocimiento adquirido por diferentes medios. Se puede desplegar, sin desconocer el componente genético y cultural, pero valorando ciertos factores como la educación, ambiente, experiencias, costumbres, creencias, entre otros. Existen ocho tipos de inteligencia: lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, corporal-kinestésica, interpersonal, intrapersonal, naturalista, las cuales requieren ser estimuladas para desarrollar el potencial humano (Gardner, 2016).

## **Metodología**

El artículo constituye el producto de una investigación cualitativa-interpretativa de revisión bibliográfica, orientada mediante métodos y técnicas inherentes al análisis y la hermenéutica documental. El contenido que se

presenta fue recopilado de fuentes bibliográficas impresas y electrónicas vinculadas al tema objeto de estudio. Los resultados fueron sistematizados con estilo original de manera que los aportes muestran la interpretación del material analizado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014; Arias, 2016).

Las unidades de análisis estuvieron constituidas por varios documentos entre libros, tesis doctorales, trabajos de maestría, artículos científicos y publicaciones en la internet; estas fueron seleccionados debido a su pertinencia con la temática investigada. Como técnica para el análisis de datos se empleó la categorización selectiva (Strauss y Corbin, 2016).

## **Resultados y discusión**

En el cuadro 1, se presentan los resultados de la investigación. Al hacer un análisis hermenéutico de las fuentes consultadas y reflexionar sobre los elementos que requiere un programa metacognitivo para la autorregulación del aprendizaje en las ciencias naturales, se identificaron cuatro categorías: 1) Desarrollo de procesos; 2) Desarrollo de habilidades; 3) Competencias básicas en ciencias naturales y 4) Estrategias autorreguladoras, que coadyuvan a la construcción de aprendizajes significativos y al desarrollo de habilidades metacognitivas por parte de los estudiantes, para beneficio personal, institucional y de la sociedad en general.

**Cuadro 1. Elementos requeridos para un programa metacognitivo de autorregulación del aprendizaje**

Categorías	Subcategorías	Propiedades - Subpropiedades	
<b>Desarrollo de procesos</b>	<b>Comunicativos</b>	<b>Psíquicos - motoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura.</li> <li>• Discurso (hablado y escrito).</li> <li>• Escucha activa.</li> </ul>
		<b>Afectivos motivacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoconocimiento.</li> <li>• Interacción socioafectiva.</li> </ul>
	<b>Cognitivos y Metacognitivos</b>	<b>Psíquicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nociones esenciales para los procesos mentales(tiempo, espacio, percepción, imaginación, memoria implícita y explícita, memoria).</li> <li>• Identificación.</li> <li>• Diferenciación.</li> <li>• Descripción.</li> <li>• Comparación.</li> <li>• Clasificación.</li> <li>• Análisis.</li> <li>• Síntesis.</li> <li>• Razonamientos.</li> <li>• Inferencias.</li> </ul>
		<b>Afectivos - motivacionales</b>	Reflexión crítica sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentimientos</li> <li>• Emociones.</li> <li>• Motivaciones.</li> </ul>
		<b>Productos del conocimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamientos.</li> <li>• Inferencias.</li> </ul>
<b>Desarrollo de habilidades</b>	<b>Comunicativas</b>	<b>Psíquicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención - concentración.</li> <li>• Memorización.</li> <li>• Comprensión.</li> </ul>
		<b>Afectivas - motivacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autocontrol.</li> <li>• Empatía.</li> </ul>
	<b>Cognitivas y Metacognitivas</b>	<b>Psíquicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención - concentración.</li> <li>• Memoria (implícita, explícita, corto plazo, mediano plazo, largo plazo).</li> <li>• Comprensión.</li> <li>• Inteligencias múltiples.</li> </ul>
		<b>Afectivas - motivacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metacognición socioemocional.</li> <li>• Inteligencia emocional.</li> </ul>

Categorías	Subcategorías	Propiedades - Subpropiedades	
Competencias básicas en ciencias naturales	Aproximación al conocimiento como científico	Etapas del método científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación del medio ambiente.</li> <li>• Formulación de interrogantes e hipótesis.</li> <li>• Experimentación y análisis de resultados.</li> <li>• Conclusiones e inferencias.</li> <li>• Condiciones que influyen en los resultados y las variables de estudio.</li> </ul>
	Conocimientos propios de las ciencias naturales	Entorno vivo	Ejemplo: Preservación del medio ambiente para el desarrollo óptimo de los seres vivos.
		Entorno físico	Ejemplo: Transferencia y conservación de energía calórica en sistemas termodinámicos.
		Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)	Ejemplo: Estudio de la biotecnología y sus implicaciones en la vida y en la sociedad.
	Desarrollo de compromisos personales y sociales	Socialización del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración y respeto de puntos de vista ante un fenómeno social.</li> <li>• Participación, con actitud crítica, en debates y discusiones, confrontando ideas y llegando a consensos con otros estudiantes.</li> </ul>
Estrategias autorreguladoras	De planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de un plan de acción (metas, estrategias, resultados esperados).</li> <li>• Autoactivación del conocimiento relevante.</li> <li>• Administración del tiempo.</li> <li>• Identificación de fines.</li> </ul>	
	De monitoreo o supervisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de la secuencia del plan de operaciones.</li> <li>• Toma de conciencia sobre lo que se está haciendo.</li> <li>• Anticipación de lo que debería hacerse después.</li> <li>• Supervisión general (reconocer errores y obstáculos).</li> <li>• Supervisión particular (valorar y reprogramar estrategias)</li> <li>• Retrospección (estimar acciones realizadas y condiciones de ejecución).</li> <li>• Visión futurista (valorar acciones en ejecución y por ejecutar).</li> </ul>	
	De evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la secuencia del plan de operaciones.</li> <li>• Valoración de resultados (estrategias y procesos).</li> <li>• Aplicación de criterios de eficacia y efectividad vinculados al plan de acción y a los resultados de aprendizaje significativos obtenidos.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia (2022)

## 1) Desarrollo de procesos

Esta categoría se plantea mediante dos subcategorías: **procesos comunicativos y procesos cognitivos y metacognitivos**; conformados por las propiedades correspondientes. Cada una de éstas, tiene una serie de subpropiedades que la caracterizan. Los comunicativos se relacionan directamente con las acciones comunicativas entre emisor y receptor, mediante el discurso hablado y escrito; y las interacciones socioafectivas a través del autoconocimiento, las emociones y sentimientos. Los cognitivos y metacognitivos están asociados a aspectos psíquicos, afectivos, motivacionales, de conocimiento, reflexión crítica, autoconciencia.

La importancia de considerar estos elementos en la configuración de un programa metacognitivo de autorregulación del aprendizaje, versa sobre la necesidad de aprovechar el potencial del cerebro humano como órgano sistémico que registra y regula los procesos de memoria. Las teorías neurocientíficas revelan el alcance de valorar los términos cerebro total, cerebro triuno, hemisferios cerebrales, específicamente en las actividades de la memoria implícita, la cual almacena conscientemente pensamientos estratégicos, afectivos, reflexivos, críticos; coadyuvando al proceso de aprender a aprender, al aprendizaje autorregulado y la construcción de nuevos conocimientos (Medina et al., 2019; García, 2018; Ortiz, 2015, Garcés y Suárez, 2014; Jaramillo y Simbaña, 2014; Ortega y Fran-

co, 2010; Osses y Jaramillo, 2008).

De esta manera, una constante actividad de aprendizaje que involucre nociones esenciales para los procesos mentales (tiempo, espacio, percepción, imaginación, memoria implícita y explícita, memoria a largo, mediano y corto plazo), identificación, diferenciación, descripción, comparación, clasificación, análisis, síntesis, razonamientos e inferencias, conduce al desarrollo de procesos comunicativos, cognitivos y metacognitivos como la lectura, el discurso, atención, memoria y comprensión.

## 2) Desarrollo de habilidades

A semejanza del desarrollo de procesos, esta categoría presenta dos subcategorías: **habilidades comunicativas y habilidades cognitivas y metacognitivas**, ambas constan de dos propiedades: psíquicas y afectivas - motivacionales, con sus respectivas subpropiedades que la identifican. Las comunicativas refieren a la consolidación de destrezas de atención, concentración, memorización, comprensión, autocontrol, empatía. Las cognitivas y metacognitivas están vinculadas a la memoria, autoconocimiento, inteligencia emocional, inteligencias múltiples; como valiosos aportes para el control de las emociones con fines adaptativos y el despliegue de la capacidad multidimensional de aprendizaje, tal como lo reseñan Goleman (1996) y Gardner (2016).

Las habilidades cognitivas repre-

sentan el producto o la consecuencia de ejercitar constantemente los procesos mentales de manera consciente. Se trata de una actividad sistémica donde el progreso conduce a la habilidad, y la habilidad representa la base para el desarrollo de procesos más complejos y el logro de aprendizajes significativos (Bohórquez, 2020), de allí la trascendencia de considerar estos aspectos a los fines del presente estudio.

### **3) Competencias básicas en ciencias naturales**

Esta categoría presenta tres subcategorías clave: **aproximación al conocimiento como científico; conocimientos propios de las ciencias naturales; y desarrollo de compromisos personales y sociales**. Cada una de ellas se caracteriza por propiedades y subpropiedades. Se destaca la relevancia del conocimiento científico y su método; los saberes propios de las ciencias naturales, que incluye CTS; y los valores relacionados con la socialización.

El interés de incorporar esta categoría en un programa metacognitivo de autorregulación se plantea en torno a la posibilidad de garantizar un aprendizaje significativo (Bohórquez, 2020; Castro, Puentes y Robledo, 2018; Ortiz, 2015, MEN, 2004), donde el estudiante, de manera independiente, en ejercicio de sus habilidades cognitivas, logre participar con sus pares y docentes en la construcción de un conocimiento científico pertinente a las necesidades del contexto en el que interactúa, u-

sando conscientemente su potencial mental. Además, sea capaz de transferirlo a otros ámbitos y situaciones del quehacer académico y social.

### **4) Estrategias autorreguladoras**

Como parte del proceso metacognitivo, en esta categoría se sintetizan tres subcategorías fundamentales, descritas en las estrategias de **planificación, monitoreo o supervisión y de evaluación**. Cada subcategoría muestra una serie de propiedades que la describen y que conllevan a la formulación, supervisión y evaluación de los resultados, de un plan de acción propuesto con visión futurista.

Su importancia, con relación al diseño de un programa metacognitivo, radica en la necesidad de configurar mecanismos reguladores que garanticen un aprendizaje consciente y efectivo. Según lo expuesto por varios autores (Puma et al., 2020; Medina et al., 2019; Díaz-Barriga y Hernández, 2010), se intenta lograr el establecimiento de un plan de acción; ejecutar estrategias pertinentes; alcanzar metas con logros predecibles; tomar conciencia sobre las actividades realizadas; supervisar todo el procedimiento, y evaluar los resultados; donde los procesos metacognitivos se vinculan con la autoconciencia reflexiva, sus métodos, autovaloraciones y actividades autorreguladoras.

### **Consideraciones finales**

Al estudiar los elementos que requiere un programa metacognitivo

para la autorregulación del aprendizaje en las ciencias naturales, a la luz de la acervo teórico vinculado al tema y al análisis hermenéutico realizado, emergieron cuatro categorías con sus respectivas categorías y propiedades, estrechamente vinculadas: desarrollo de procesos (comunicativos, cognitivos y metacognitivos); desarrollo de habilidades (comunicativas, cognitivas y metacognitivas); competencias básicas en ciencias naturales; y estrategias autorreguladoras (planificación, monitoreo o supervisión, evaluación).

Ello implica crear condiciones necesarias para que los actores educativos logren familiarizarse con el manejo técnico del programa y de todas las partes que lo conforman. Para la creación de tales condiciones conlleva a la formulación y desarrollo de planes de formación que incluyan la sensibilización de los docentes, estudiantes, personal directivo y comunidad para que puedan estar dispuestos a transformar la praxis educativa, con autoconciencia reflexiva, acorde a los estándares de calidad existentes.

La efectividad de los planes de formación quedará demostrada en la exitosa implementación del programa en la población estudiantil. Por otro lado, el manejo articulado de sus componentes implica también la creación de comunidades de investigación y aprendizaje, entre alumnos y educadores, que sirvan como plataforma para su instalación, donde se establecerán los mecanismos pertinentes para integrar los procesos metacognitivos y autorreguladores del

aprendizaje en el estudio de los contenidos de ciencias naturales.

Tanto el desarrollo de procesos y habilidades cognitivas y metacognitivas; como las competencias básicas y las estrategias autorreguladoras, representan elementos fundamentales que deben ser considerados al momento de configurar un programa; ya que, integrados de manera adecuada y complementaria coadyuvarán a la construcción de nuevos conocimientos y al aprendizaje significativo de las ciencias naturales; posibilitarán formar los profesionales del futuro con pensamientos estratégicos, reflexivos y críticos, exigidos en la actual sociedad de la información y el conocimiento.

## Referencias bibliográficas

- Alcocer, Milena y Hernández, Carola. (2020). Investigación en enseñanza de las ciencias en Colombia: estudio desde sus cosificaciones. **Revista Educación y Educadores**. Vol. 23, N° 1, pp. 47-68. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v23n1/2027-5358-eded-23-01-47.pdf>. Recuperado el 20 de noviembre de 2021.
- Arias, Fidias. (2016). **El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica**. 7ma edición. Episteme. Venezuela.
- Bohórquez, César. (2020). **Didáctica centrada en el desarrollo de habilidades cognitivas: una teoría curricular para la sociedad del conocimiento** (Tesis doctoral). Universidad Doctor Rafael Belloso



Chacín, Maracaibo, Venezuela.

- Brown, Ann. (1980). Desarrollo metacognitivo y lectura. En: R. Spiro; B. Bruce; W. Brewer (Editores). **Problemas teóricos en la comprensión lectora: perspectivas desde la psicología cognitiva, la lingüística, la inteligencia artificial y la educación** (pp. 453-481). Editorial: Routledge.
- Castro, Luisa; Puentes, Diana y Robledo, James. (2018). **Análisis de las habilidades metacognitivas que promueven el aprendizaje de la adaptación como concepto estructurante de la biología en estudiantes de grado noveno** (Trabajo de maestría). Pontificia Universidad Javeriana. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/35282/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Recuperado el 15 de octubre de 2021.
- Cerchiaro, Elda; Paba, Carmelina y Sánchez, Ligia. (2011). Metacognición y comprensión lectora: Una relación posible e intencional. **Duazary. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud**. Vol. 8 N° 1, pp. 99-111. Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/258/230>. Recuperado el 11 de septiembre de 2021.
- Congreso Nacional de Colombia (1994). **Ley 115**. Disponible en: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf). Recuperado el 11 de agosto de 2021.
- Strauss, Anselm y Corbin, Juliet. (2016). **Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y proced-**

**imientos para desarrollar la teoría fundamentada**. Editorial Universidad de Antioquia. Segunda reimpresión.

- Díaz-Barriga, Frida y Hernández, Gerardo. (2010). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista**. McGraw Hill. México.
- Dumitriu, Constanța y Dumitriu, Gheorghe. (2011). Experimental Research Regarding the Development of Psychosocial Competencies of the Beginning Teachers. **Journal Procedia Social and Behavioral Sciences**. Vol. 29, pp. 794-802. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/271881072\\_Experimental\\_Research\\_Regarding\\_the\\_Development\\_of\\_Psychosocial\\_Competercies\\_of\\_the\\_Beginning\\_Teachers](https://www.researchgate.net/publication/271881072_Experimental_Research_Regarding_the_Development_of_Psychosocial_Competercies_of_the_Beginning_Teachers). Recuperado el 17 de agosto de 2021.
- EduCaixa. (2018). **Metacognición y autorregulación**. Fundación La Caixa. Disponible en: <https://educaixa.org/es/-/metacognicion-y-autorregulacion>. Recuperado el 22 de octubre de 2021.
- Flavell, John. (1992). Desarrollo cognitivo: pasado, presente y futuro. **Journal Developmental Psychology**. Vol. 28, N° 6, pp. 998-1005. Disponible en: [https://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha\\_Pacheco/Software%20e%20hipertexto/Antologia\\_Electronica\\_pa121/FLAVELL.PDF](https://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha_Pacheco/Software%20e%20hipertexto/Antologia_Electronica_pa121/FLAVELL.PDF). Recuperado el 19 de agosto de 2021.
- Garcés, María y Suárez, Juan, (2014). Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. **Re-**

- vista CES Medicina.** Vol. 28, N° 1, pp. 119-132. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v28n1/v28n1a10.pdf>. Recuperado el 25 de agosto de 2021.
- García, Jonathan. (20 de julio de 2018). **Tipos de neurotransmisores: funciones y su clasificación** [Mensaje en un blog]. Psicología y mente. Disponible en: <https://psicologiaymente.com/neurociencias/tipos-neurotransmisores-funciones>. Recuperado el 27 de noviembre de 2021.
- Gardner, Howard. (2016). **Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples.** Primera edición electrónica. Fondo de cultura económica. México.
- Goleman, Daniel. (1996). **Inteligencia emocional.** Javier Vergara Editor S.A. Buenos Aires, Argentina.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación.** 6ta edición. McGraw Gill. México.
- Jaramillo, Lilian y Simbaña, Verónica. (2014). La metacognición y su aplicación en herramientas virtuales desde la práctica docente. **Revista Sophia. Colección de Filosofía de la Educación.** N° 16, pp. 299-313. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846097014>. Recuperado el 23 de octubre de 2021.
- Laboratorio de Investigación e Innovación para América Latina y el Caribe, SUMMA. (2016). **Coloquio Educar en tiempos de crisis y emergencia.** Disponible en: <https://www.summaedu.org/se-realizo-el-primer-coloquio-kix-lac-educar-en-tiempos-de-crisis-y-emergen>cia-en-centroamerica-y-el-caribe/. Recuperado el 22 de octubre de 2021.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2004). **Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.** Serie Guías N° 7. Disponible en: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-81033\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf.pdf). Recuperado el 03 de agosto de 2021.
- Nocito, Guiomar. (2013). **Autorregulación del aprendizaje de alumnos de grado. Estudio de caso** (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/24036/1/T35049.pdf>. Recuperado el 10 de septiembre de 2021.
- Olivo, José. (2017). Caracterización de estudiantes exitosos: Una aproximación al aprendizaje de las Ciencias Naturales. **CPU-e. Revista de Investigación Educativa.** N° 25, pp. 114-143. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2831/283152311006/html/>. Recuperado el 22 de noviembre de 2021 o el 13 de septiembre de 2021.
- Ortega, Christian y Franco, Julio. (2010). Neurofisiología del aprendizaje y la memoria. Plasticidad neuronal. **Revista Archivos de Medicina.** Vol. 6, N° 1:2. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/neurofisiologa-del-aprendizaje-y-la-memoria-plasticidad-neuronal.pdf>. Recuperado el 22 de noviembre de 2021.
- Ortiz, Doris. (2015). El constructivismo como teoría y método de

- enseñanza. **Revista Sophia. Colección de Filosofía de la Educación.** N° 19, pp. 93-110. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846096005>. Recuperado el 22 de noviembre de 2021.
- Osses, Sonia y Jaramillo, Sandra. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. Valdivia, Chile. **Revista Estudios Pedagógicos XXXIV.** Vol. 34. pp. 187-197. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173514135011.pdf>. Recuperado el 13 de septiembre de 2021.
- Perilla, Juan. (2018). **Las nuevas generaciones como un reto para la educación actual.** Fondo de publicaciones Universidad Sergio Arboleda. Escuela de Educación. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1222/Nuevas%20generaciones.pdf?sequence=5>. Recuperado el 29 de noviembre de 2022.
- Puma, María; Hurtado, David; Santos, Ofelia. y Vásquez, Janett. (2020). Estrategias metacognitivas y rendimiento académico en estudiantes de educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. **Revista de Investigación Científica Cultura Viva Amazónica.** Vol. 5, N° 1, pp 17-23. Disponible en: <https://revistas.upp.edu.pe/index.php/RICCVVA/article/view/167>. Recuperado el 10 de diciembre de 2021.
- Rivero, Laura y Viera, Daiana. (2021). **Diversificación de la estructura de la escuela secundaria y segmentación educativa en América Latina.** Publicaciones CEPAL. Naciones Unidas. PDF disponible en: [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46814/S2100166\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46814/S2100166_es.pdf). Recuperado el 22 de noviembre de 2021.
- Rodríguez Luis, López, Omar y Leal, Linda. (2014). Desarrollo de competencias metacognitivas e investigativas en docentes en formación mediante la incorporación de tecnologías digitales: aportes a la excelencia docente. Artículo científico. **Revista Colombiana de Educación.** N° 67, pp. 147-170. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4136/413638647003.pdf>. Recuperado el 11 de octubre de 2021.
- Sindeev, Andrey. (2018). Teoría del cerebro total: plena vigencia para el proceso de enseñanza-aprendizaje actual. **Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener.** N° 7, pp. 59-71. Disponible en: <https://revistadeinvestigacion.uwiener.edu.pe/ojs/index.php/revistauwiener/article/view/7/pdf>. Recuperado el 10 de diciembre de 2021.
- Zimmerman, Barry. (2002). **Becoming a self-regulated learner: an overview. Theory into practice.** Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/237065878\\_Becoming\\_a\\_Self-Regulated\\_Learner\\_An\\_Overview](https://www.researchgate.net/publication/237065878_Becoming_a_Self-Regulated_Learner_An_Overview). Recuperado el 07 de agosto de 2021.

## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 68-86

---

# La mejora educativa en la escuela privada durante la pandemia del Covid-19

*Marcelle Marion Montoya y Alex Sánchez Huarcaya*

*Grupo de investigación "Aprendizaje, Innovación y Organizaciones Educativas". Maestría en Educación. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima-Perú.*

mmarion@sanpedro.edu.pe; aosanchezh@sanpedro.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-9559-6710>; <https://orcid.org/0000-0003-3902-5902>

---

## Resumen

La pandemia ocasionada por el Covid-19 tuvo como consecuencia la suspensión de las clases alrededor del mundo y la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje de escenarios presenciales a virtuales. La realidad virtual introdujo nuevas formas de aprender y comprender la acción educativa. Las instituciones escolares gestionaron el cambio desarrollando diversas estrategias que les permitan dar continuidad y calidad en la educación. El objetivo del estudio fue describir la percepción de los docentes del nivel primaria sobre la situación de la escuela durante la pandemia, desde el marco de la mejora educativa. Se realizó un estudio cualitativo de tipo empírico, mediante un análisis basado en tres categorías provenientes de la mejora educativa: liderazgo pedagógico; gestión y planificación de los procesos de cambio y evaluación de los procesos de cambio. La fundamentación teórica estuvo soportada en los autores: Delgado y Sánchez, 2021; Rodríguez, Ordoñez y López, 2020; Liljenberg y Wrethander, 2020; Padilla et al., 2018, entre otros. Fueron considerados cuatro docentes del nivel de primaria de una institución educativa de Lima y se recogió la información a través de una entrevista semiestructurada. Se concluye, a partir de la investigación, que tanto el liderazgo pedagógico como la planificación, son percibidos de manera explícita y con una connotación positiva de parte de los educadores; con respecto a la evaluación, se percibe poca claridad, regularidad y formalidad en los métodos seguidos.

**Palabras clave:** Mejora educativa; planificación; evaluación; cambio; liderazgo.

## School improvement in private school in the context of the Covid-19 pandemic

---

### Abstract

The pandemic caused by Covid-19 resulted in the suspension of classes around the world and the transformation of the teaching and learning process from face-to-face to virtual settings. Virtual reality introduced new ways of learning and understanding educational action. School institutions managed the change by developing various strategies that allow them to provide continuity and quality in education. The objective of the study was to describe the perception of primary level teachers about the situation of the school during the pandemic, from the framework of educational improvement. An empirical qualitative study was carried out, through an analysis based on three categories from educational improvement: pedagogical leadership; management and planning of change processes and evaluation of change processes. The theoretical foundation was supported by the authors: Delgado and Sánchez, 2021; Rodríguez, Ordoñez and López, 2020; Liljenberg and Wrethander, 2020; Padilla et al., 2018, among others. Four primary school teachers from an educational institution in Lima were considered and the information was collected through a semi-structured interview. It is concluded, based on the research, that both pedagogical leadership and planning are perceived explicitly and with a positive connotation by teachers; regarding the evaluation, little clarity, regularity and formality are perceived in the methods followed.

**Keywords:** School improvement; planning; evaluation; change; leadership.

### Introducción

El cierre de las escuelas debido a la pandemia ocasionada por el Covid-19, trajo graves consecuencias para las comunidades educativas alrededor del mundo, especialmente para las más vulnerables, porque carecen de los servicios básicos y no pueden cubrir las necesidades esenciales como alimentación. Los niños vieron interrumpida su educación y, con ello, la posibilidad de crecimiento y desarrollo. La enseñan-

za presencial fue suspendida en más de 190 países y, como consecuencia, a mediados del año 2020, más de 1200 millones de estudiantes en todo el mundo habían dejado de tener clases presenciales en la escuela (Comisión Económica para América Latina, CEPAL, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, 2020). En el Perú, más de 400 mil alumnos dejaron de llevar clases durante el año 2020, a raíz de la pandemia (Instituto Peruano de Econo-

mía, IPE, 2020).

En esta situación única y sin precedentes de aislamiento obligatorio, las instituciones educativas, sus líderes y docentes iniciaron una adaptación a las nuevas condiciones existentes, desarrollando diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje que les permitieran dar continuidad a los procesos educativos. Los profesores tuvieron que integrar y adaptarse, con mucha prontitud, a herramientas tecnológicas y digitales al aprendizaje, para las cuales no disponían necesariamente de las competencias necesarias (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, 2020). En medio de la incertidumbre y el aislamiento, las instituciones educativas gestionaron el cambio, de manera que les permitiera dar respuesta al gran reto que significaba mantener la educación de calidad a distancia en el contexto de pandemia en cada realidad educativa.

En este sentido, las investigaciones realizadas por el denominado **Movimiento de Mejora de la Escuela**, aportan y ofrecen un marco teórico y práctico que evidencian el camino para la transformación de las escuelas, describiendo algunos factores implicados en los procesos de cambio determinantes al momento de realizar cualquier implementación que signifique una mejora educativa, tales como la centralidad en la enseñanza y aprendizaje, el alto nivel de colaboración entre docentes formando comunidades de aprendizaje profesionales, el liderazgo distribuido y para el aprendizaje, la participación

de la comunidad educativa, entre otras (Murillo y Krichesky, 2014). En este proceso de transformación obligada por la emergencia sanitaria, los educadores fueron actores protagónicos en los cambios suscitados.

Por lo tanto, la investigación buscó dar respuesta a la pregunta ¿Cómo perciben los docentes del nivel primaria la situación de la escuela durante la pandemia, desde el marco de la mejora educativa? Por lo que el objetivo fue describir la percepción de los docentes del nivel primaria sobre la situación de la escuela durante la pandemia, desde el marco de la mejora educativa.

## Fundamentación teórica

En el presente apartado se abordan dos temas: *Eficacia escolar*, siendo el punto de partida el informe Coleman de la década de los 60, hasta su concepto e importancia; luego, *Mejora escolar*, que desde los autores la identifican desde el movimiento de Mejora de la Escuela. El segundo tema, aporta hacia el cambio de la escuela, a diferencia del primero, que es más teórico, pero que brinda muchas luces para comprender las escuelas con serias carencias.

### Eficacia escolar

Eficacia escolar ha sido un tema de gran interés, investigación y debate desde la década de los 60 a partir de la publicación del Informe Coleman que sugería que el rendimiento de los alumnos estaba asociado a las características socio económicas de las familias y no

respondía a factores de la escuela. Ante esto, Báez (1994) y Murillo y Muñoz (2002) resaltan que el informe también concluye que, dado que la escuela tenía poco o nulo efecto sobre el éxito académico del estudiante una vez controladas las variables familiares, los diferentes modos de organización y gestión de las escuelas, así como la acción del docente, tienen limitada repercusión en los resultados académicos de los educandos.

El mencionado informe generó una fuerte corriente de investigación y debate en el mundo académico que impulsó la aparición del movimiento que, más adelante, tomaría el nombre de Eficacia Escolar o Escuelas Eficaces, enfoque formado por investigadores convencidos que las escuelas sí impactan el desempeño académico de los alumnos y estaban muy interesados en poder identificar y cuantificar los diferentes factores que formaban parte de ello (Murillo y Muñoz, 2002; Carvallo-Pontón, 2010; Ismail, Khatib y Azam, 2022). Ante esto, Padilla et al. (2018) señala que investigaciones realizadas por el movimiento de Eficacia Escolar, consideran a las características socioeconómicas de las familias y de la escuela como un punto de partida que permite valorar el nivel de logro académico de las escuelas. Incorpora además otros factores de las escuelas que pueden potenciar el rendimiento académico del estudiante.

Por otro lado, Mamdooha, Khatib y Azam (2022), resaltan que el concepto de escuela eficaz implica que los alum-

nos reciben las mismas oportunidades y recursos para aprender. En el caso de Murillo (2005), define a la escuela eficaz como aquella que promueve, de forma duradera, el desarrollo global de todos y cada uno de sus educandos más allá de lo que sería esperable, teniendo en cuenta sus condiciones previas, al mismo tiempo que fomenta el desarrollo de la comunidad educativa. Señala, además, que la línea de investigación de eficacia escolar tiene como propósito conocer qué características tienen las escuelas y las aulas que logran que todos sus estudiantes aprendan.

Es importante resaltar que la concepción de eficacia escolar no se limita únicamente a la identificación de factores que se espera se mantengan inalterables a lo largo del tiempo en las organizaciones educativas, sino que debe ser entendida como un proceso de cambio, en donde las estructuras, las rutinas y las prácticas, se van construyendo de manera gradual (Blanco, 2009). Por lo tanto, no resulta suficiente describir los factores, sino que es necesario entender que estos factores se generan y consolidan mediante procesos de cambio. De ahí que Sammons y Bakkum (2011) aportan a la definición de las escuelas eficaces, añadiendo el valor agregado sobre el rendimiento de los alumnos en comparación con los efectos de otras instituciones educativas para estudiantes de similares características.

La investigación sobre escuelas eficaces se considera un referente indispensable para el estudio de la calidad y la equidad en la educación. Edmonds

(1979) señala cinco factores hallados como resultado de las primeras investigaciones sobre la eficacia escolar, los cuales son: liderazgo educativo fuerte, altas expectativas en cuanto a los resultados académicos, énfasis en las destrezas básicas, un clima organizacional seguro y disciplinado y evaluaciones frecuentes del progreso del alumno. En ese caso, Blanco (2009) y Ruiz (2021) coinciden y añaden factores que la constituyen y que tienen un impacto en el desempeño académico de los estudiantes tales como; sentido de comunidad, liderazgo educativo, clima escolar y de aula, altas expectativas, un currículo de calidad, seguimiento y evaluación, desarrollo profesional, compromiso de la comunidad educativa, entre otras.

También, y no tan distantes, Bolívar (2010), Leithwood, Harris & Hopkins (2008) y Rodríguez, Ordoñez y López (2020) resaltan el liderazgo pedagógico de los directivos como factor de primer orden en la mejora de la educación. También, otros autores, identifican elementos claves que están presentes en las organizaciones educativas y que tienen un impacto en el desempeño académico de los alumnos, como son; el clima escolar (las relaciones entre los agentes educativos), la cultura escolar (valores y objetivos a lograr de la comunidad educativa), el liderazgo y la formación de comunidades de aprendizaje profesional como predictores de la eficacia educativas (Sammons, Hillman y Mortimore, 1998; Tabak y Sahim, 2020).

Estos hallazgos se complementan y

profundizan con los aportes de las investigaciones sobre la eficacia docente, interesada por conocer las características del proceso formativo que impactan en el desarrollo de los aprendizajes, considerado otros factores como las altas expectativas del profesorado, evaluaciones y *feedback* frecuentes, clima de aula, sentido de comunidad, calidad de la enseñanza y del currículo (Delgado y Sánchez, 2021). El movimiento de Eficacia Escolar, por tanto, ha aportado información acerca de los factores de escuela, aula y sistema educativo que contribuyen al desarrollo global de los alumnos (Murillo, 2005).

## Mejora de la escuela

Mejora de la Escuela tiene una perspectiva completamente distinta, ya que su orientación es esencialmente práctica. En este contexto, Murillo (2003), agrega que este movimiento está liderado por profesores y directivos que buscan cambiar el centro educativo y mejorarlo. La Eficacia Escolar se enfoca más en la teoría que en la práctica, mientras que la Mejora Educativa es de carácter práctico que intenta, más que cambiar, conocer el porqué del cambio y poner en práctica procesos de cambio para que una organización educativa pueda lograr el desarrollo de los aprendizajes de los alumnos y así incrementar su calidad (Murillo, 2011).

Baines (2019) define a la Mejora Educativa como el proceso mediante el cual las escuelas se vuelven más efectivas tanto en términos académicos, emocionales y culturales de los es-



tudiantes mediante la modificación de las prácticas en el aula y de procesos de gestión para mejorar la enseñanza y aprendizaje. Debido a esto, de acuerdo con Murillo y Muñoz (2002), la mejora educativa debe situarse, por tanto, en el centro educativo en su conjunto. Las investigaciones realizadas por los investigadores de esta tendencia están dejando un sólido conjunto de saberes para el cambio educativo (Murillo, 2005).

La mejora es un reto permanente

El movimiento Teórico-Práctico de Mejora de la Escuela, tiene más de 50 años de historia y se desarrolló en varias etapas. Murillo (2003) describe que en una etapa inicial se centró en la adopción de cambios curriculares y en el desarrollo de material educativo que no tuvieron el impacto esperado, al pensarse que se podía generar una transformación educativa real mediante la imposición al centro educativo desde instancias externas, sin contar con el apoyo del profesorado (cuadro 1).

**Cuadro 1. Fases del movimiento de Mejora de la Escuela**

Fases	Descripción
Primera	Generación de programas de mejora de la escuela. Se extiende la idea de la importancia de orientar los procesos de cambio en la institución y se publican también los primeros resultados del movimiento de investigación sobre Eficacia Escolar y los efectos significativos de la escuela sobre el rendimiento escolar.
Segunda	Intentos de relacionar las estrategias con la realidad cotidiana.
Tercera	Existe hasta hoy y cuenta con mayor retroalimentación y colaboración con el movimiento de Eficacia Escolar, especial atención a la capacidad de aprender de los centros y la importancia de la cultura de estos.

Fuente: Elaboración propia (2022), adaptado de Murillo (2003).

Así, el movimiento teórico-práctico de Mejora de la Escuela (School Improvement Movement) es el conjunto de iniciativas de cambio escolar desarrolladas en todo el mundo, y los esfuerzos por sistematizar y estudiar dichas iniciativas (Murillo y Krichesky, 2014).

La mejora educativa, definida por Murillo (2003), se entiende como el cambio planificado, coordinado y asu-

mido por el centro educativo mediante una modificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, como de las organizaciones del centro. En Murillo y Krichesky (2014) se complementa esta definición entendiendo a la mejora de la escuela como una serie de procesos concurrentes y recurrentes por los cuales una escuela optimiza el desarrollo integral de todos y cada uno de los es-

tudiantes, mediante el incremento de la calidad del centro docente en su conjunto y de los maestros. Considera la mejora de la escuela como un esfuerzo sistemático y continuo dirigido a cambiar las condiciones de aprendizaje y otras condiciones internas asociadas en una o más escuelas, con la finalidad última de alcanzar las metas educativas más eficazmente.

En el caso de Reezigt (2001) define la mejora de la escuela como un enfo-

que para el cambio educativo que tiene efectos positivos en los resultados de los alumnos y que además fortalece la capacidad que tiene la escuela para gestionar el cambio. Complementando lo propuesto, se hace necesario considerar los aspectos indicados en el cuadro 2 (Sahlin y Styf, 2021; Liljenberg y Wrethander, 2020; Gairín y Rodríguez-Gómez, 2011; Heck y Hallinger, 2009; Murillo, 2003; Baéz, 1994).

## Cuadro 2. Aspectos clave de la Mejora de la Escuela

Aspectos	Descripción
Aprendizaje	La escuela como una organización de aprendizaje.
Colaboración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de las capacidades colectivas.</li><li>• Planificación colaborativa.</li><li>• Trabajo colegiado.</li><li>• Distribución de responsabilidades.</li><li>• Implicar a todos los agentes en la toma de decisiones.</li></ul>
Transformación	La transformación de la cultura de la escuela.
Consenso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metas claras.</li><li>• Definición de objetivos.</li></ul>
Autonomía	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrativa.</li><li>• Pedagógica.</li><li>• Curricular.</li></ul>
Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pedagógico.</li><li>• Escolar.</li></ul>

Fuente: Elaboración propia (2022)

que se plantean los centros escolares y el sistema educativo y que el cambio real debe integrar ambas iniciativas considerando las propuestas planificadas y percibidas como necesarias por los afectados en las mismas (Sahlin y Styf, 2021).

Lo antes expuesto permite deducir que el cambio y, por ende, la mejora educativa, son tareas muy complejas que parten de una verdadera comprensión de las escuelas como centros del cambio y como organizaciones que, si bien tienen elementos comunes, solo son similares en apariencia. Las propuestas de cambio, por lo tanto, deben responder a las características, necesidades y al contexto de cada una y ser diferenciadas y flexibles (Báez, 1994). Las reformas externas deben ajustarse a las escuelas, pero también deben superar la visión exclusiva del aula como protagonista del cambio (Murillo, 2003).

A manera de síntesis, de acuerdo con Murillo y Muñoz (2002) la mejora de la escuela es un cambio educativo que requiere tomarla en cuenta como centro de cambio, comprender que éste debe ser planificado, organizado y evaluado y, por tanto, debe partir de un conocimiento profundo de la realidad de cada institución para que responda así a sus condiciones internas. Las metas educativas deben ser particulares para cada una de ellas y deben reflejar el futuro deseable para el mismo. Se necesita, por tanto, contar con una perspectiva multinivel. Aunque la escuela es el centro del cambio, también es importante

el contexto en que éste se desarrolla, así como es necesario prestar atención al departamento, al aula y, por supuesto, al alumno.

Finalmente, de acuerdo con Muñoz (2010) y Murillo y Muñoz (2002), los movimientos de Eficacia Educativa y Mejora de la Escuela, si bien son muy distintos con relación a los enfoques teóricos y metodológicos, comparten el mismo objetivo, que es el ayudar a los centros educativos a educar mejor a sus alumnos y son, por tanto, complementarios. Las investigaciones de eficacia escolar brindan información sobre qué cambiar para lograr mejores resultados de aprendizaje de los alumnos y las investigaciones sobre la mejora de la escuela aportan información sobre cómo llevar a cabo los procesos de cambio. Por tanto, ambos son necesarios para mejorar los procesos educativos desde la teoría y la práctica. Desde los años 90 se viene dialogando sobre la unión de ambos movimientos, generando un nuevo paradigma teórico-práctico llamado Mejora de la Eficacia Escolar.

## **Metodología**

El estudio realizado se enmarcó en el enfoque cualitativo, de tipo empírico. Se basó en una lógica y proceso inductivo, que va desde lo particular a lo general, recogiendo experiencias, analizando la información recabada y a partir de los mismos, generando conclusiones, hasta llegar a una perspectiva más general (Hernández, 2014).

La investigación se llevó a cabo en

una institución educativa privada de Lima, ubicada en el distrito de La Molina; esta ofrece los niveles educativos inicial, primaria y secundaria y atiende al sector socioeconómico medio-alto de la población. Su propuesta pedagógica está centrada en la formación de varones, y para ello tiene como objetivos: la excelencia académica, la formación integral, el acompañamiento personalizado y el trabajo con la familia. Si bien el nivel primario cuenta con 17 tutores, se decidió entrevistar a cuatro de ellos (informantes clave), porque cumplían los siguientes criterios de inclusión: Ser docentes de sexo masculino o femenino, mayores de 30 años con especialidad en inicial/primaria, contar con más de 7 años de trabajo en la institución, junto con la disponibilidad y autorización para formar parte de la investigación. A cada uno de estos informantes se le asignó un código: **E1, E2, E3, E4.**

La técnica utilizada fue la entrevista semiestructurada y el instrumento utilizado fue la guía de preguntas, las cuales se elaboraron a partir de las siguientes categorías, enmarcadas en la mejora educativa.: a) Liderazgo pedagógico, b) Gestión y planificación de los procesos de cambio y c) Evaluación de los procesos de cambio. Cabe resaltar, que el instrumento fue validado por un experto en gestión de las organizaciones.

En relación con la aplicación de las entrevistas, estas se coordinaron previamente con cada uno de los participantes, quienes previamente firmaron el consentimiento informado para fueran grabadas para su posterior transcrip-

ción y análisis. Estas entrevistas se realizaron en la plataforma Zoom, dado el contexto de pandemia por Covid-19. A partir de las transcripciones, se elaboró la Matriz de organización y análisis de información y en un segundo momento se elaboró la Matriz de Elementos Emergentes (mediante la técnica *open coding*) y Hallazgos, organizados en base a las categorías de estudio para, finalmente, proceder a la interpretación de los resultados, generando la discusión en base a los hallazgos y a la teoría investigada.

## Resultados y discusión

De acuerdo con los resultados se pudo conocer y discutir las percepciones docentes sobre la Mejora Educativa en el contexto de la pandemia en la institución. Esto se realizó a partir de las categorías de estudio.

### Liderazgo pedagógico

A partir de los hallazgos, se encuentran dos niveles de liderazgo pedagógicos que responden a la estructura de gestión de la escuela y que mantienen estrecha relación con respecto a la toma de decisiones, basados en la escucha y diálogo y que presentan también espacios de mejora. A continuación, se muestra la fundamentación respectiva.

Los docentes exponen que perciben varios niveles de liderazgo con relación a la toma de decisiones, un primer nivel constituido por los directores del colegio en donde se llevan a cabo las decisiones sobre las políticas generales

o de mayor importancia y repercusión para la comunidad educativa, siendo el personal directivo quienes promueven el cambio, tal como se indica:

**E3** expresa: *“son las cabezas las que planifican en base a la experiencia con lo que escuchan y observan, ven, investigan en otros colegios qué cosa está resultando y luego conversaron con nosotros los profesores”* En el contexto de la pandemia, es en este nivel donde se tomaron las decisiones sobre el inicio de la modalidad a distancia, las pensiones, la estructura de horarios junto con el plan de estudios y la priorización de los aprendizajes, entre otros. Así lo afirma **E2**: *“lo de las pensiones (pago de escolaridad mensual), con respecto a la rebaja que se hizo, la directora comunicó que se trabajaba con cada familia de manera diferente”*. **E1** explica que: *“La reestructuración de horarios, reestructuración de actividades, las actividades ya no son las que teníamos en presencial”*. Complementa **E3**: *“el ajustar los programas al tiempo que tenemos, el escoger aquellos indicadores que las cabezas han considerado que son más importantes que el alumno deba llevar y mantener el nivel siempre arriba”*.

La capacidad de organización fue valorada por la comunidad educativa de acuerdo con lo que nos explica **E2**: *“la organización que tenía el colegio me parece que ha sido bien vista por los papás, el tema del horario, el tema de las clases, de la programación, de la capacitación con los profesores”*. Se resaltó también la capacidad de pronta

respuesta y de toma de decisiones que tuvo este nivel de liderazgo pedagógico, como lo expresa otro entrevistado: *“sobre la marcha se han ido cambiando, quitando cosas, pero al inicio hubo una muy buena previsión”* (**E3**).

Los educadores describen también la existencia de un segundo nivel de liderazgo y toma de decisiones, que es representado por los mandos medios. Destacan, así mismo, el grado de autonomía que estos tienen: : *“A nivel de colegio hubo cierta libertad de decisión o de manejo para cada etapa, que también ha sido importante porque, finalmente, las realidades que atendemos no son necesariamente las mismas”* (**E4**). *“Los líderes, a través de cada uno de los coordinadores, en este caso los coordinadores de matemática nos piden una reunión y van resolviendo los cambios”* (**E2**). **E4** indica: *“A pesar que sí creo que ha existido o existe un control, digamos una direccionalidad por decirlo de algún modo, creo que de todos modos se deja cierta libertad que es buena, o sea se ha dejado esa libertad en las etapas”*.

Se generó un diálogo constante desde los directivos hacia los mandos medios y docentes, y desde estos hacia los directivos. Esto se aprecia con claridad a través de los comentarios de los informantes: *“Cada directora, de acuerdo con la visión de su etapa, presenta a los profesores en una forma de diálogo y también los profesores presentan sus opiniones y sus propuestas y ya con ese diálogo vuelve a las cabezas”* (**E3**).

Se evidencia, por tanto, la capacidad de escucha y diálogo en la toma de decisiones en el contexto de pandemia. Sin embargo, se evidencia también el sentir de los docentes frente a la necesidad de ser escuchados y que sus necesidades sean tomadas en cuenta para la toma de decisiones, generando un espacio de mejora en este aspecto, como lo explica **E1**: *“un poquito lo que siempre ha sido del colegio, no nos preguntan a los usuarios, la intención es buenisima, pero no nos preguntan y nosotros somos los últimos usuarios, nuestra opinión debería pesar más”*. La situación de crisis también generó estilos de liderazgo que ocasionaron tensión en algunos niveles, de acuerdo con lo que manifiesta **E4**: *“se ha dado liderazgo a gente que no debió tenerlo, entonces eso también trajo como consecuencia, momentos un poco tensos, de repente o incómodos”*.

En cuanto al liderazgo pedagógico y a la toma de decisiones, se aprecia, a través de los hallazgos encontrados, que los educadores confían en los líderes de la institución y perciben que tienen la capacidad para dirigir los procesos y toma de decisiones para la mejora, en un contexto donde los directivos planifican, organizan, monitorean las acciones en un ambiente de cercanía y confianza, brindando espacios de autonomía y toma de decisiones a los mandos medios y equipo docente, por medio de una escucha y diálogo constante, lo que permite la retroalimentación y ajuste de lo programado.

Rodríguez, Ordoñez y López

(2020), destacan la autonomía como factor clave de la mejora educativa. Este ambiente de diálogo y escucha se percibe tanto al interior de la institución como hacia los padres de familia. Dentro de esta línea, Sammons, Hillman y Mortimore (1998) y Tabak y Sahim (2020) encuentran al liderazgo y a la participación como elementos claves de la mejora escolar junto con el clima de la escuela, entendido como las relaciones entre los distintos miembros de la comunidad. El liderazgo educativo es también uno de los principales factores de eficacia, aunque también destacan otros factores como son las altas expectativas en cuanto a los resultados académicos de los alumnos, énfasis en las destrezas básicas, un clima seguro y disciplinado (Edmonds, 1979).

### **Gestión y planificación de los procesos de cambio**

Sobre la categoría de gestión y planificación de los procesos de cambio, los docentes perciben que hubo una planificación que permitió la continuidad del proceso de enseñanza y aprendizaje: *“Al inicio, realmente, sí tuvimos, de alguna forma, una muy buena previsión, se armó en tan poco tiempo, en cuestión de días literal, una forma en que nosotros podamos explicarles a los chicos cómo hacer esta nueva forma de trabajo” (E3)*. La capacidad para generar el cambio estaba presente en la institución, dado que **E2** complementa: *“La pandemia, si bien es cierto nos agarró desprevenidos, tuvimos las herramientas suficientes para sacar*

*adelante este proyecto, con respecto a los sistemas que teníamos ya operativos y como todo colegio que lidera o un colegio de primer nivel".* Los cambios se fueron planificando, respondiendo a la realidad y a las necesidades observadas: *"tuvimos primero una estructura que luego fue modificándose de acuerdo al tiempo que ya sabíamos que íbamos a permanecer en esa modalidad y también las necesidades que íbamos vislumbrando un poquito en los chicos y en nosotros mismos también, es decir, en los profesores"* (E4).

La planificación de los cambios fue acompañada con el seguimiento y la capacitación al equipo de profesores. E2 explica: *"el año pasado, nuestros líderes vieron conveniente capacitarnos lo necesario para poder llevar esta batalla, aunque sea las primeras semanas y de ahí tener ya un respaldo"*. La planificación de las capacitaciones fue un elemento clave para el buen desempeño de los docentes, tal como expresa E2: *"se hizo ya por parte de los líderes del colegio una programación de cosas que deberíamos aprender nosotros. Como profesores y a partir de este año, creo ha sido mucho mejor, mucho más llevadero, porque ya conocíamos las diferentes plataformas que nos ayudan"*. Como indica, el aprendizaje estuvo basado en el cambio de enfoque de los temas a priorizar, con relación a la capacitación docente respondiendo a la realidad del contexto donde la tecnología ocupó un lugar central: *"la capacitación a los profesores para el manejo de estas clases, cómo va a ser*

*nuestra llegada a los alumnos a través de la plataforma Zoom, de esta plataforma digital"* (E3)). La capacitación no solo se planificó desde la dirección general del colegio, sino que se dio por la iniciativa y a través del compartir de los saberes de los profesores especialistas en las diferentes áreas. E2 expresa: *"fue enriquecedor saber qué colegas conocen mucho más de algunas estrategias o métodos para que nos ayudemos, tanto así que hemos hecho pequeños grupos de Zoom para investigar un poco más sobre estas formas de poder enseñar y que nuestros niños sean los más beneficiados"*.

Los líderes del colegio utilizaron también diversas estrategias para responder mejor a los procesos de cambio experimentados, dado el contexto, como la priorización para el logro de los objetivos: *"también hemos tenido que priorizar los contenidos más importantes; las habilidades, hemos tenido que hacer un análisis de todo lo que queríamos lograr en el año y según eso, identificar qué habilidades, qué destrezas, qué contenido íbamos a enseñar"* (E3). Se valoran los espacios que se brindaron para el trabajo colaborativo, de acuerdo con lo que explica E4: *"también los espacios, porque si no tuviéramos espacios o no hubiéramos tenido espacios como para este tipo de trabajo, hubiera sido quizás más difícil"*.

La comunicación fluida fue valorada por los profesores como otro aspecto central en los procesos de cambio, permitiendo una toma de decisiones más

eficiente, objetiva y pertinente: *“Ha sido de mucha comunicación, sobre todo los primeros meses, porque era una cosa nueva, entonces teníamos que estar muy atentos a cómo se iban desarrollando las cosas, entonces los primeros cambios han sido implementados en base, justamente, a los comentarios de los demás profesores o de todos ellos”* (E4). Se valora la comunicación, no solo a nivel interno, sino también con los padres de familia, nos explica E3: *“estos espacios permiten a las mamás expresar sus preocupaciones hablar con más sinceridad o transparencia, más naturalidad de lo que les preocupa realmente, eso también, a su vez, permite que nosotros podamos responder a esas preocupaciones y ver también si es que se necesita hacer algún tipo de cambio para poder apoyarlos”*.

La flexibilidad es también valorada como característica positiva de la institución en el contexto dado: *“la flexibilidad y la tranquilidad de que hagamos lo que debería para llegarse a un objetivo mínimo del grado, esa comunicación que nos dan a nosotros, la verdad es que nos ponen más tranquilos”* (E2). Sin embargo, también se resaltan espacios de mejora el liderazgo de acuerdo con lo expresado por E4: *“creo que también ha habido algunos errores, han tenido algunos momentos en los que no han ejercido debidamente ese liderazgo, de repente por falta de empatía, yo creo que sobre todo por falta de empatía, ese ha sido un punto flaco a mi parecer”*. A nivel de síntesis, a partir de los hallazgos, se pueden iden-

tificar elementos de la planificación de los procesos de cambio valorados por los docentes que permitieron a la organización responder de manera rápida y eficiente ante el contexto.

Con referencia a la categoría de gestión y planificación de los procesos de cambio, los informantes resaltan la rápida y eficiente capacidad de los líderes de la institución para generar el cambio por medio de la organización y planificación de las acciones en respuesta al contexto vivido, capacidad que fue también valorada por los padres de familia a través de las entrevistas o comentarios realizados a los docentes. Esto coincide con la mejora educativa tal como la definen Murillo y Muñoz (2002) y Báez (1994), entendiéndola como el cambio planificado, coordinado y asumido por el centro educativo mediante una modificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje como de las organizaciones del centro. Gairín y Rodríguez-Gómez (2011) resaltan la importancia de la planificación para garantizar el poder intervenir sobre los aspectos que deseamos y así poder prever recursos, procesos y efectos.

Las acciones tomadas por los directivos se dieron junto con el adecuado acompañamiento y capacitación docente, incrementando así el desarrollo integral de los profesores y, por ende, de los estudiantes. Esta capacitación se generó a partir de los directivos, pero que también fueron desarrolladas por los mismos educadores al compartir las experiencias y buenas prácticas. La mejora de la calidad docente es parte



esencial del proceso de mejora de la escuela, tal como lo resaltan Murillo y Krichesky (2014), entendiendo que una escuela optimiza el desarrollo integral de todos y cada uno de los estudiantes, mediante el incremento de la calidad del centro docente en su conjunto y de los educadores. Tabak y Sahin (2020) resaltan que la percepción de escuela eficaz es mayor en aquellas escuelas donde los maestros tienen características de comunidades de aprendizaje profesionales. La mejora de la calidad docente es parte esencial del proceso de mejora de la escuela y se vio como una constante en el desarrollo de las acciones tomadas por la institución de acuerdo con lo expuesto por los informantes.

### **Evaluación de los procesos de cambio**

Con relación a la categoría de evaluación de los procesos de cambio, los docentes expresan que se ha realizado un constante proceso de evaluación a través del diálogo entre los distintos agentes de la comunidad educativa, lo que llevó a generar cambios efectivos donde todos tenían un espacio de participación: : *“en el colegio hemos estado en constante evaluación interna de nosotros mismos, de todos, hemos estado muy atentos a cómo se daban las cosas y a generar también desde dentro, propuestas, creo que eso ha sido la parte, quizás, más rica del tema, que todos hemos contribuido con ideas de mejora” (E4)*. El diálogo y la escucha activa se muestran como constantes a través de la información brindada **E2**: *“nos*

*escuchan y si hay algo que corregir, tenemos esa tranquilidad de poder sacar adelante un proyecto y se va evaluando, de esa manera, qué es lo mejor, qué es lo más oportuno”*. Sin embargo, se denota también, a través de las respuestas dadas, poca claridad con relación al proceso de evaluación *“me imagino que se evalúa mediante los resultados, en los comentarios que hacemos los profesores ¿Me imagino no?” (E1)*. Se observa, por tanto, una necesidad de formalizar algunos aspectos de este proceso: *“de repente una evaluación de un FODA, tenemos que hacer un FODA para la actividad y yo creo que eso sí debería hacerse mucho más, de repente lo que en algunas oportunidades no lo hemos hecho y otras sí” (E2)*.

Con respecto a esta categoría, se realizó esencialmente por medio del diálogo constante, donde la retroalimentación fue dirigiendo las decisiones que los líderes tomaron para poder realizar los ajustes necesarios frente a la coyuntura. Lo hallado es relevante, porque en palabras de Murillo y Krichesky (2012), para lograr procesos de cambio se requieren espacios de reflexión, de ahí que la retroalimentación permite la cercanía, puesta en común y fortalecer lo que se viene realizando (Baéz, 1994).

La escucha y la recopilación de datos por este medio tanto a nivel interno (los docentes y los alumnos) como a nivel externo (los padres de familia), constituyeron una herramienta central de para los líderes y generaron en los profesores la percepción de la construcción de una propuesta participativa

(Sahlin y Styf, 2021), de respuesta a los cambios, necesaria durante la pandemia. Es decir, la institución, prestó interés en los protagonistas del cambio (Murillo, 2003), y se logró atender los aspectos clave de la mejora, como el aprendizaje, colaboración, consenso, entre los más importantes en esta categoría.

## Conclusiones

En la categoría de liderazgo pedagógico y toma de decisiones, presentan dos niveles de liderazgo y toma de decisiones; el primero, conformado por la dirección general del colegio; es en este donde se analizan y se toman las decisiones sobre las políticas generales o de mayor importancia y repercusión para la comunidad educativa, siendo, de esta manera, la dirección del colegio la que promueve el cambio. La comunidad educativa valora, de manera muy positiva, la capacidad de pronta respuesta y organización que demuestra este nivel de liderazgo en el contexto vivido.

En el segundo nivel, representado por los mandos medios que lideran las etapas educativas dentro de la institución, se resalta que se haya generado un diálogo constante entre ambos niveles con respecto a la toma de decisiones, desde los directivos hacia los mandos medios y docentes y desde estos hacia los directivos. Se reconoce que existe control desde la dirección y que le es inherente; pero, al mismo tiempo, se destaca el grado de autonomía otorgado a los mandos medios. Por otro lado, si

bien se evidencia la capacidad de diálogo y de escucha, se resalta que la opinión de los docentes debería tener más peso y ser tomada en cuenta al momento de realizar la toma de decisiones, al considerarse ellos mismos como usuarios.

La comunicación y el diálogo constante son características esenciales en toda escuela de mejora educativa, de ahí que los dos niveles internamente y entre ellas funcionaron de manera fluida y eficiente.

En relación con la categoría de gestión y planificación de los procesos de cambio, se concluye que, desde la percepción de los docentes, existió una planificación en la institución educativa que permitió la continuidad del proceso de enseñanza y aprendizaje a pesar de que la situación de emergencia sanitaria los tomó desprevenidos. Las estrategias tomadas fueron modificándose de acuerdo con las necesidades que poco a poco se iban vislumbrando y a la permanencia en la modalidad a distancia. La formación continua jugó un rol importante para el logro de los propuesto ante la pandemia por Covid-19.

Otro aspecto central que caracterizan los procesos de cambio desde la perspectiva de la mejora educativa y que son reconocidos por los profesores, son la comunicación y la flexibilidad. Se valora la comunicación, no solo a nivel interno, sino también con los padres de familia, abriendo espacios para recoger y recibir las necesidades de las familias. Un punto clave, es que los do-

centes resaltan la tranquilidad que ofrece la comunicación abierta y la posibilidad de expresar las opiniones.

Con respecto a la categoría evaluación de los procesos de cambio, se resalta la retroalimentación y la reflexión, los cuales permitieron mejores decisiones por parte de los líderes, aunque se debe trabajar la ambigüedad o poca claridad en las fases, indicadores y resultados del proceso de evaluación; lo que sugiere la necesidad de formalizar algunos aspectos del mismo, con indicadores claros, protocolos compartidos, y con resultados socializados para poder elaborar planes de mejora. Se observa que podría existir un espacio de progreso en esta categoría.

## Referencias bibliográficas

- Báez, Bernardo. (1994). El movimiento de escuelas eficaces: Implicaciones para la innovación educativa. **Revista Iberoamericana de Educación**. Vol. 4. Disponible en: <http://rieoei.org/oeivirt/rie04a04.htm>. Recuperado el 04 de agosto 2021.
- Baines, Stephen. (25 de junio de 2019). **Reflections on School improvement** [Mensaje en un blog]. Unicef: for every child. Disponible en: <https://blogs.unicef.org/blog/reflections-on-school-improvement/>. Recuperado el 15 de octubre de 2021.
- Blanco, Emilio. (2009). Eficacia escolar y clima organizacional: apuntes para una investigación de procesos escolares. **Revista Estudios Sociológicos**. Vol. XXVII, N° 80, pp. 671-694. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59820676011>. Recuperado el 03 de septiembre de 2021.
- Bolívar, Antonio. (2010). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: Una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. **Revista Psicoperspectivas**. Vol. 9, N° 2, pp. 9-33. Disponible en: <http://www.psicoperspectivas.cl>. Recuperado el 13 de septiembre de 2021.
- Carvalho-Pontón, Mauricio. (2010). Eficacia escolar: antecedentes, hallazgos y futuro. **Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación**. Vol. 3, N° 5, pp.199-213. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281023476012>. Recuperado el 09 de septiembre de 2021.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - CEPAL-UNESCO. (25 de agosto de 2020). **Informe COVID-19: La educación en tiempos de la pandemia**. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://www.iesalc.unesco.org/2020/08/25/informe-cepala-y-unesco-la-educacion-en-tiempos-de-la-pandemia-de-covid-19/>. Recuperado el 10 de agosto de 2021.
- Delgado, Rosa y Sánchez, Alex. (2021). Factores organizacionales en una institución educativa privada

- da del Callao-Perú. **Horizonte de la ciencia**. Vol. 11, N° 20, pp. 291-308. Disponible en: <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizonte-delaciencia/article/view/784>. Recuperado el 20 de enero de 2022.
- Edmonds, Ronald. (1979). Effective Schools for the Urban Poor. **Educational Leadership**. Vol. 37, N° 1, pp. 15-23. Disponible en: <https://www.midwayisd.org/cms/lib/TX01000662/Centricity/Domain/8/2.%20Edmonds%20Effective%20Schools%20Movement.pdf>. Recuperado el 25 de agosto de 2021.
- Gairín, Joaquín y Rodríguez-Gómez, David. (2011). Cambio y mejora en las organizaciones educativas. **Revista Educar**. Vol. 47, N°1, pp. 31-50. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=342130836003>. Recuperado el 14 de septiembre de 2021.
- Heck, Ronald y Hallinger, Philip. (2009). Assessing the Contribution of Distributed Leadership to School Improvement and Growth in Math Achievement. **American Educational Research Journal**. Vol. 46, N° 3, pp. 659-689. Disponible en: <https://doi.org/10.3102/0002831209340042>. Recuperado el 11 de septiembre de 2021.
- Hernández, Rafael. (2014). La investigación cualitativa a través de sus entrevistas: Su análisis mediante la teoría fundamentada. **Cuestiones Pedagógicas**. N° 23, pp. 187-210. Disponible en: [http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis\\_5.pdf](http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis_5.pdf). Recuperado el 14 de septiembre de 2021.
- Instituto Peruano de Economía, IPE. (2021). **Efectos del COVID-19 en la educación**. Disponible en: <https://www.ipe.org.pe/portal/efectos-del-covid-19-en-la-educacion/>. Recuperado el 16 de enero de 2022.
- Ismail, Mamdooha; Khatibi, Ali & Azam, Ferdous. (2022). Impact of School Culture on School Effectiveness in Government Schools in Maldives. **Participatory Educational Research**, Vol. 9, N° 2, pp. 261-279. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/per/issue/64928/927051>. Recuperado el 25 de marzo de 2022.
- Leithwood, Kenneth; Harris, Alma & Hopkins, David. (2008). Seven strong claims about successful school leadership. **School Leadership & Management**. Vol. 28, N° 1, pp. 27-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13632430701800060>. Recuperado el 29 de septiembre de 2021.
- Liljenberg, Mette & Wrethander, Marie. (2020). Leadership for school improvement - linking learning to leading over time. **Professional Development in Education**. pp. 1-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1752288>. Recuperado el 12 de noviembre de 2021.

- Muñoz, Gustavo. (2010). Eficacia escolar. Aportaciones conceptuales y panorama de los estudios en México. **Revista Iberoamericana de Educación**. Vol. 54, N° 4, pp.1-11. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/4040Muñoz.pdf>. Recuperado el 08 de septiembre de 2021.
- Murillo, Javier. (2003). El movimiento teórico-práctico de mejora de la escuela. Algunas lecciones aprendidas para transformar los centros docentes. **REICE-Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**. Vol. 1, N° 2. Disponible en: <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5352>. Recuperado el 21 de agosto de 2021.
- Murillo, Javier. (2005). La investigación en eficacia escolar y la mejora de la escuela como motor para el incremento de la calidad educativa en Iberoamérica. **REICE-Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**. Vol. 3, N° 2. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55103201.pdf>. Recuperado el 23 de agosto de 2021.
- Murillo, Javier. (2011). Mejora de la eficacia escolar en Iberoamérica. **REICE-Revista Iberoamericana de Educación**. N° 55, pp 49-83. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie55a02.pdf>. Recuperado el 13 de septiembre de 2021.
- Murillo, Javier y Krichesky, Gabriela. (2012). El proceso del cambio escolar. Una guía para la impulsar y sostener la mejora de las escuelas. **REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**. Vol. 10, N° 1, pp. 26-43. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55123361003>. Recuperado el 06 de septiembre de 2021.
- Murillo, Javier y Krichesky, Gabriela. (2014). Mejora de la Escuela: Medio siglo de lecciones aprendidas. **REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**. Vol. 13, N° 1, pp. 69-102. Disponible en <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/2800>. Recuperado el 17 de septiembre de 2021.
- Murillo, Javier y Muñoz, Mercedes. (2002). **La mejora de la escuela: un cambio de mirada**. (Coords). MEC/OCDE. España.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE. (2020). **El impacto del COVID-19 en la educación - Información del Panorama de la Educación**. Disponible en: [https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/EAG2020\\_COVID%20Brochure%20ES.pdf](https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/EAG2020_COVID%20Brochure%20ES.pdf). Recuperado el 26 de noviembre de 2021.
- Padilla, Laura; Guzmán, Cintya; Lizasoain, Luis y García-Medina, Adán. (2018). Eficacia escolar y aspiraciones educativas en el ba-

- chillerato. Un estudio longitudinal contextualizado en Aguascalientes, México. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**. Vol. 23, N° 78, pp. 687-709. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14057728002>. Recuperado el 15 de octubre de 2021.
- Reezigt, Geery. (2001). **A Framework for School Improvement**. GION, Institute for Educational Research, University of Groningen. Países Bajos.
- Rodríguez, Margarita; Ordóñez, Rosario y López, Antonia. (2020). La dirección escolar: Liderazgo pedagógico y mejora escolar. **Revista de Investigación Educativa**. Vol. 38, N° 1, pp. 275-292. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.364581>. Recuperado el 13 de diciembre de 2021.
- Ruiz, Guadalupe. (2021). Revisitando el país de la eficacia escolar. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**. Vol. 26, N° 88, pp. 7-18.
- Sammons, Pam y Bakkum, Linda. (2011). Escuelas eficaces, equidad y eficacia docente: una revisión de la literatura profesorado. **Revista de Curriculum y Formación de Pro-**
- fesorado**. Vol. 15, N° 3, pp. 9-26. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56722230002>. Recuperado el 30 de agosto de 2021.
- Sahlin, Susanne & Styf, Maria. (2021). Internationalization as an internal capacity builder for school improvement: a case study. **International Journal of Leadership in Education**. Vol. 24, N° 3, pp. 371-392. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13603124.2019.1591511>. Recuperado el 17 de enero de 2022.
- Sammons, Pam; Hillman, Josh y Mortimore, Peter. (1998). **Características clave de las escuelas efectivas**. Cuadernos Biblioteca para la actualización del maestro, México.
- Tabak, Hasan & Sahin, Fatih. (2020). Investigating the Relationship Between School Effectiveness, Professional Learning Communities, School Culture and Teacher Characteristics. **Education Reform Journal**. Vol. 5, N° 2, pp. 45-59. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22596/erj2020.05.02.45.59>. Recuperado el 09 de diciembre de 2021.

## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 87-112

---

## Educación sexual, construcción de ciudadanía y solución pacífica de conflictos. Algunos aportes teóricos

*Emma Lucía Martínez Romero y Dania Vergara Santamaría*

*Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.*

*Panamá-Panamá.*

[emmamartinez@umecit.edu.pa](mailto:emmamartinez@umecit.edu.pa); [daniavergara.documecit.edu.pa](mailto:daniavergara.documecit.edu.pa)

<https://orcid.org/0000-0002-8820-8433>; <https://orcid.org/0000-0003-3631-0871>

---

### Resumen

Hacer seguimiento del alcance de la aplicación de leyes, normas y responsables de la orientación de personas en formación es una necesidad. Se requiere estudiar los mecanismos para organizar, conectar y mantener todos los elementos relacionados a programas educativos para la promoción y garantía de derechos humanos, que incidan favorablemente en el desarrollo de la calidad de vida. El objetivo del trabajo fue analizar los aportes de algunos referentes teóricos sobre educación para la sexualidad, construcción de ciudadanía y solución pacífica de conflictos en Colombia. Se fundamentó en aportes de autores y entidades como Zúñiga et al., 2022, Villamizar, 2018; UNESCO, 2018; OMS, 2018; Preinfalk-Fernández, 2015; entre otros. Se realizó un estudio con diseño documental y nivel descriptivo, mediante el análisis interpretativo de diferentes fuentes digitales e impresas. Los hallazgos más significativos se distribuyeron en cuatro categorías: educación sexual; construcción de ciudadanía; convivencia; y solución pacífica de conflictos. Resalta la urgencia de fortalecer la triada familia-escuela-sociedad; desarrollo de programas actualizados de formación docente que permitan incrementar la eficiencia y sostenibilidad de proyectos relacionados con la temática; emprendimiento de acciones más participativas de los actores dentro de las comunidades educativas para la convivencia armoniosa; fomento de prácticas para una vida sexual sana, responsable y placentera; valoración positiva de la inclusión y la diversidad; mitigación de la violencia escolar mediante procesos de construcción de paz, ciudadanía y manejo adecuado de conflictos.

**Palabras clave:** Educación sexual; ciudadanía; conflictos; convivencia; proyecto de vida.

---

Recibido: 13-04-2022 ~ Aceptado: 27-05-2022

## Sex education, construction of citizenship and peaceful solution of conflicts. Some theoretical contributions

---

### Abstract

Monitoring the scope of the application of laws, regulations and those responsible for the orientation of people in training is a necessity. It is necessary to study the mechanisms to organize, connect and maintain all the elements related to educational programs for the promotion and guarantee of human rights, which favorably affect the development of quality of life. The objective of the work was to analyze the contributions of some theoretical referents on education for sexuality, construction of citizenship and peaceful resolution of conflicts in Colombia. It was based on contributions from authors and entities such as Zúñiga et al., 2022, Villamizar, 2018; UNESCO, 2018; WHO, 2018; Preinfalk-Fernández, 2015; among others. A study with documentary design and descriptive level was carried out, through the interpretive analysis of different digital and printed sources. The most significant findings were distributed in four categories: sexual education; Building Citizenship; coexistence; and peaceful resolution of conflicts. It highlights the urgency of strengthening the family-school-society triad; development of updated teacher training programs that allow increasing the efficiency and sustainability of projects related to the subject; undertaking of more participatory actions of the actors within the educational communities for harmonious coexistence; promotion of practices for a healthy, responsible and pleasant sexual life; positive appreciation of inclusion and diversity; mitigation of school violence through processes of peacebuilding, citizenship and proper conflict management.

**Keywords:** Sex education; citizenship; conflicts; coexistence; life project.

### Introducción

Para los procesos de formación y las instituciones que hacen parte de ellos, la educación sexual y construcción de ciudadanía, de jóvenes y adolescentes no es una simple formalidad, se requiere tener herramientas para la comprensión de estos contenidos y se tome como aporte lo normativo, el contexto y las etapas de desarrollo en las que se encuentran los alumnos; más

cuando están afrontando altas tensiones a nivel interno, familiar y social. La enseñanza debe aportar, en forma dinámica y asertiva, recursos que permitan a los estudiantes, padres o representantes y docentes orientar los conocimientos y conductas hacia un proyecto de calidad de vida y convivencia adecuada; equiparlos de competencias para la elección de alternativas responsables dentro de la vida social y sexual; construyan aprendizajes para convivir de



manera democrática y ser protagonistas de una sociedad más justa y participativa, como el mejor camino hacia la calidad y equidad (Villamizar, 2018; Ministerio de Educación Nacional, MEN, Colombia, 2017; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, 2014).

Se ha observado, incluso en los primeros cursos universitarios, poca información, prácticas sexuales riesgosas, prejuicios que no permiten a los jóvenes vivir de manera segura y placentera su sexualidad. Esta situación lleva a las instituciones educativas (IE) a fortalecer la educación sexual en sus estudiantes, para que asuman una actitud evolutiva y positiva ante este tema; es decir, los predisponga cognitivamente hacia un comportamiento favorable que facilite la toma de decisiones (De los Santos de Dios et al., 2021; Preinfalk-Fernández, 2015).

Por otro lado, los procesos educativos deben apuntar hacia las acciones que promuevan los derechos de todos los actores; disminuyan las problemáticas que los afectan; aprendan a convivir en una sociedad basada en el respeto, la igualdad, los valores, la participación y el desarrollo de la identidad; aprendan a manejar los conflictos de la mejor manera, cordial y armoniosa. Particularmente, en Colombia, la solución de conflictos ha estado asociada a la convivencia; existen diferentes leyes, normativas, reglamentos que tratan sobre la defensa y difusión de los derechos humanos como fundamento de la convivencia pacífica y la paz en los

diferentes niveles educativos (Roca y Solano, 2021; Martínez, 2018).

El desarrollo del ser humano debe estar enmarcado entre el saber y el actuar, parte cognitiva y conductual de la formación, en beneficio de la calidad de vida y la garantía de proyectos a corto, mediano y largo plazo; direccionados desde las mismas IE, padres de familia, cultura, religión, que coadyuven a producir mejoras en las conductas; especialmente, en la solución de conflictos y la sexualidad.

El objetivo del trabajo fue analizar los aportes de algunos referentes teóricos sobre educación para la sexualidad, construcción de ciudadanía y solución pacífica de conflictos en Colombia.

## **Fundamentación teórica**

### **Sexualidad**

Este término adquiere cada día más interés y pertinencia en el mundo moderno, por las graves consecuencias que trae la falta de información sobre el tema, en detrimento de las personas, la familia y la sociedad en general. En opinión de Villamizar (2018:44), *“La sexualidad se retoma como la faceta de la identidad personal que implica el reconocimiento del grado de aceptación que se experimenta frente al sexo asignado, las normas sociales de género y la orientación sexual que se descubre”*.

La Organización Mundial de la Salud, OMS, (2018:3), define:

La sexualidad es un aspecto central

del ser humano que está presente a lo largo de su vida. Abarca el sexo, las identidades y los roles de género, la orientación sexual, el erotismo, el placer, la intimidad y la reproducción. Se siente y se expresa a través de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, comportamientos, prácticas, roles y relaciones. Si bien la sexualidad puede incluir todas estas dimensiones, no todas ellas se experimentan o expresan siempre. La sexualidad está influida por la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, éticos, legales, históricos, religiosos y espirituales.

### **Educación integral en sexualidad**

La educación sexual es un medio transcendental para la formación de jóvenes y adolescentes adecuado para sus experiencias sexuales de forma consciente, responsable y segura. Esta población demanda de los centros escolares, instrucciones en aspectos básicos y específicos relacionados con la temática, como métodos anticonceptivos e infecciones de transmisión sexual; abordadas por los educadores en el aula de manera clara, precisa, sin tabúes, ni prejuicios; con estrategias y técnicas acordes a las condiciones del desarrollo evolutivo de los alumnos (De los Santos de Dios et al, 2021; Preinfalk-Fernández, 2015).

Según la UNESCO (2018:16), es:

Un proceso que se basa en un currículo para enseñar y aprender acerca de los aspectos cognitivos, emocionales, físicos y sociales de la sexualidad. Su objetivo es preparar a los niños, niñas y jóvenes con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los empoderarán para: realizar su salud, bienestar y dignidad; desarrollar relaciones sociales y sexuales respetuosas; considerar cómo sus elecciones afectan su propio bienestar y el de los demás; y entender cuáles son sus derechos a lo largo de la vida y asegurarse de protegerlos.

### **Educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía**

Los derechos sexuales y reproductivos están establecidos dentro de los derechos humanos, protegidos por la legislación internacional y nacional, en Colombia. En el cuadro 1, se presentan algunos antecedentes sobre los eventos, leyes, normativas y acciones realizadas en esta materia, entre los cuales se destaca **el Programa Nacional de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC)**, abordado en tres módulos:

1. Dimensión de la sexualidad en la educación de niños, niñas, adolescentes y jóvenes: establece principios, conceptos, funciones de la sexualidad y su relación con el proyecto de vida de los estudiantes.

2. Relación entre los hilos conductores: funciones, componentes y contextos.
3. Ruta de implementación desde las gestiones y componentes de mejoramiento continuo.

### **Cuadro 1. Antecedentes y acciones realizadas sobre la educación sexual y construcción de ciudadanía en Colombia**

Año	Entidad – Lugar	Temática	Eventos, leyes, normativas y acciones
1994	ONU – El Cairo	<b>Derechos Humanos y Educación Sexual</b>	<b>Conferencia Internacional de Población y Desarrollo</b> Los servicios de atención primaria a la salud deberán proporcionar información, educación y asesoramiento sobre sexualidad humana, salud reproductiva y paternidad responsable.
1995	ONU – Beijing		<b>Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer</b> Desarrollo de conceptos de género, igualdad, desarrollo y paz.
1991	Asamblea Nacional Constituyente – Colombia	<b>Educación y proyectos pedagógicos</b>	<b>Artículo 67. Constitución Política de Colombia</b> La educación como el derecho de toda persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y los demás bienes y valores de la cultura.
1994	Congreso de la República – Colombia		<b>Ley 115 de 1994. Ley General de Educación</b> El servicio público de la educación tiene una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, la familia y la sociedad.
1994	Presidencia de la República – Colombia		<b>Decreto 1860</b> En su artículo 36 se establece la implementación de los proyectos pedagógicos orientados a la solución de un caso de la vida académica, social, política o económica y al desarrollo de intereses de los educandos. <b>Proyecto de Educación Sexual.</b>

2001	ONU – Nueva York	<b>Educación sexual en jóvenes</b>	<b>Declaración de compromiso en la lucha contra el VIH/SIDA</b> Se abre el tema de la educación sexual integral de jóvenes, el derecho a una sexualidad libre y responsable.
2004	Ministerio de Educación Nacional, MEN – Colombia	<b>Convivencia y ciudadanía</b>	<b>Serie Guías N° 6</b> Formar para la ciudadanía si es posible, lo que necesitamos saber y saber hacer. Aprender en la convivencia. La educación como un camino hacia la paz.
2008	MEN y Fondo de Población de las Naciones Unidas, UNFPA – Colombia	<b>Educación sexual</b>	<b>Programa Nacional de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC)</b> Se establece como proyectos en las diferentes instituciones educativas.
2013	Congreso de la República – Colombia		<b>Ley 1620</b> Se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.
2013	MEN – Colombia		<b>Decreto 1965 de 2013</b> Reglamentación de la Ley 1620 para crear: Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos. Educación para la Sexualidad. Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.
2014	MEN – Colombia		<b>Serie de Guía No. 48</b> Ruta de gestión para alianzas en el desarrollo de competencias ciudadanas. <b>Serie de Guía No. 49</b> Orientaciones pedagógicas para la convivencia escolar.

2017	MEN – Colombia	<b>Educación sexual</b>	<p><b>Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026</b>                      El camino hacia la calidad y la equidad.</p> <p><b>Séptimo Desafío Estratégico</b>                      Construcción de una sociedad en paz sobre la base de igualdad, inclusión, respeto a la ética y equidad de género.</p>
2017	MEN, Defensoría del Pueblo y Consejería Presidencial para los Derechos Humanos – Colombia	<b>Construcción de ciudadanía</b>	<p><b>Plan Nacional de Educación de Derechos Humanos PLANEDH - Eduderechos</b>                      Orientaciones para que las instituciones educativas, tanto públicas como privadas, implementen la Educación en Derechos Humanos desde la primera infancia.</p>
2018	UNESCO – París	<b>Educación sexual</b>	<p><b>Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad. Un enfoque basado en la evidencia.</b>                      Herramientas técnicas sobre la base empírica y la justificación para impartir educación integral en sexualidad a los jóvenes con miras a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible a nivel mundial.</p>

Fuente: Elaboración propia (2022)

Se observa en el cuadro 1, que existen diversas leyes y documentos que rigen la materia, el dilema se encuentra en la implementación, seguimiento y sostenibilidad de los procesos en contexto; de hecho, son variadas las iniciativas desde las IE que pretenden estudiar el proyecto transversal de educación sexual y construcción de ciudadanía (PESCC).

Sin embargo, dando cumplimiento a la normatividad existente en Colombia, su función social y misional de formación, las IE han hecho variados esfuerzos respecto a la implementación de los PESCC. A continuación, se mencionan algunos trabajos.

Páez (2017) resalta que, aunque existen PESCC que cuentan con los lineamientos del MEN, se debe acudir a nuevas dinámicas pedagógicas desde la gestión académica, con la participación de los miembros de la comunidad. Es fundamental la interdisciplinariedad como engranaje entre las diferentes instituciones: educación, salud, alcaldía, comisaría; dado que su acción misional de formación impacta de una u otra manera en la colectividad.

Las conductas de riesgo que asumen los adolescentes en Colombia son similares a lo que suceden en otros países latinoamericanos, un paso relevante para avanzar en la estrategia de identificar con mayor precisión cuáles son las causas, razones y motivos de esas conductas de riesgo; y cuál sería la orientación del manejo de la sexualidad y los efectos que determinan de estar expues-

tos a ambientes nuevos de convivencia. Se infiere la necesidad de visualizar la aplicación de pautas de resiliencia, abuso, maltrato y acoso, y desde qué herramientas de cultura y supervisión se pueden atenuar (Alvarado, 2015).

Es ineludible formular propuestas que le permitan a las escuelas promover habilidades socio-resilientes, con enfoque de derechos humanos, sexuales y reproductivos; vinculando estrategias desde el plan educativo institucional transversal, que garantice la sexualidad enmarcada en cultura, respeto, sensibilización y valores. De manera similar, se debe considerar la perspectiva de género en las IE para la construcción de ciudadanía desde la diferencia, a partir de la práctica pedagógica. Las percepciones, creencias y significados sobre la diversidad sexual es un constructo cultural y social particular que se reproduce en la escuela, y puede conllevar a situaciones no deseadas, de tipo segregacionistas. Además, considerar los conceptos de feminidad y masculinidad, basados en valores como el respeto, la prevalencia del interés colectivo sobre el particular y la defensa de la igualdad de oportunidades (Herrera, 2020; García, 2017; Ramírez, 2017).

Un estudio desde la pedagogía abordó la educación sexual integral desde las prácticas de los profesores, resaltando cuatro categorías: enfoque psicoanalítico, de género, biológico y buena salud-cuidado del cuerpo. Los docentes enseñan estas temáticas desde sus propias experiencias y conocimientos personales en el ámbito de la disci-

plina específica, ya que nunca han tenido formación sistematizada sobre los contenidos de educación sexual. Esto trae como consecuencia posturas diferentes en la información suministrada a los alumnos, de acuerdo a la especialidad del educador (Gangli, 2018).

Por otra parte, se encontró desarticulación en el proceso, algunos alumnos lo asociaron con charlas aisladas; si bien los docentes conocían de forma general el proyecto no se evidenció estructura con los documentos; los padres, en su mayoría fueron entes separados y desconocían cómo abordar temas de sexualidad y ciudadanía; finalmente el estudio indicó que, aunque el PESCC influyó en la formación y proyectos de vida, debe atribuirse una gestión articulada constante. Para lograr la vinculación de la escuela en el desarrollo de proyectos de vida de los estudiantes es imprescindible implementar estrategias que promuevan la autorrealización y reflexión; sensibilizar a los actores de la comunidad acerca de la importancia de formación del ser humano; la posibilidad de dar movilidad a las competencias y manejo de emociones como aporte a la convivencia escolar; la sexualidad desde sus funciones afectiva y comunicativa; fortalecimiento de la participación de los individuos en la solución de sus propios conflictos a través de soluciones dialógicas (Villamizar, 2018; Rojas, 2017; Ariza y Rodríguez, 2017).

## **Convivencia**

Se entiende por convivencia la potencialidad que tienen las personas para vivir con otros, en un marco de respeto y solidaridad mutua. La convivencia escolar se genera en la interrelación entre los diferentes miembros de la comunidad educativa que tiene relevancia en el desarrollo ético, socioafectivo e intelectual de los alumnos.

Existen diferentes enfoques y abordajes de este término, tal como lo mencionan Fierro y Carbajal (2019), y proponen que el concepto debe abarcar los ámbitos pedagógico-curricular, organizativo-administrativo y socio comunitario, con participación y manejo de conflictos, dando una visión transformadora y dinámica de los sujetos en la sociedad, que involucre a todos los actores de la comunidad educativa más allá de las aulas. En opinión de Leyton (2020), convivir con otros es esencial en los seres humanos y en la sociedad. La escuela forma parte de este hecho; la intensidad, cantidad y calidad de las relaciones, afecta el desarrollo de los educandos.

## **Ciudadanía**

Dentro de las IE, la ciudadanía está asociada y se evidencia en la convivencia, dado que tiene implícita una construcción social en el reconocimiento y ejercicio de un conjunto de derechos y deberes que cada alumno debe aplicar en comunidad. Zúñiga et al., 2022, expresan que la formación ciudadana tiene gran importancia a nivel mundial;

los escenarios globales, la sociedad digital, el incremento en los procesos migratorios y la apatía política han replanteado la función de la escuela para brindar recomendaciones y herramientas que contribuyan en la formación de ciudadanos respetuosos que quieran vivir juntos.

### **Solución pacífica de conflictos**

Los conflictos son situaciones de confrontación o desavenencia entre dos o más personas, o entre grupos, por falta de acuerdos o consensos que surge en algún aspecto de la relación entre ellas. Mondragón (2019), manifiesta que existe una amplia gama de estudios acerca de la solución o resolución pacífica de conflictos, desde el plano educativo, de derecho, sociológico, psicológico. En los ambientes escolares se enfatiza en los currículos y diseño de actividades sustentados en valores como el respeto y las normas morales, que inciden en la sensibilización del estudiante, la vinculación adecuada con los docentes y un ambiente que se posibilite el crecimiento y calidad de vida.

La valoración positiva de la diversidad cultural y la participación son elementos centrales en la construcción de convivencia; por el contrario, si los conflictos y la violencia no son manejados adecuadamente, difícilmente se logrará alcanzarla (Leyton, 2020). Así mismo, García (2018) plantea la necesidad de promover tres procesos: la corresponsabilidad de la comunidad educativa, el fortalecimiento del ejercicio activo del liderazgo y la for-

mación integral en cuatro líneas de acción: solución asertiva de conflictos y convivencia, proyecto vital y desarrollo de habilidades y valores para la vida, ejercicio crítico y activo de la ciudadanía, y construcción social de paz desde la escuela. Lizarazo (2017), plantea la participación en la armonización de los proyectos transversales: PESCC y Ambiental, promoviendo una actitud reflexiva, de compromiso y liderazgo.

Dentro de las IE, es primordial que se expongan conocimientos en valores, normas, deberes y derechos; que orienten a los alumnos a tener un espacio de autoimagen adecuada que le permitan relacionarse en forma sana, tal como exponen Laiton y Villamil (2018) en la estructuración de un proyecto de vida, articulado con las competencias ciudadanas y contribuir a la transformación de contextos educativos, sociales y culturales, mediante el estudio de las realidades de la infancia; originando conocimientos reflexivos, responsables y críticos desde una pedagogía social, encaminada a la diversidad y el desarrollo multicultural.

### **Metodología**

La metodología aplicada tuvo un enfoque cualitativo, con diseño documental y nivel descriptivo, basado en la búsqueda, análisis, crítica e interpretación de datos obtenidos fuentes documentales impresas y digitales; caracterizando el fenómeno bajo estudio para, establecer su comportamiento (Arias, 2016).



Se procedió a un rastreo de documentos digitales e impresos, publicados principalmente en los últimos siete años, que ofrecen aportes teóricos sobre educación para la sexualidad, construcción de ciudadanía y solución pacífica de conflictos en Colombia. Entre estos destaca el proyecto transversal de educación sexual y construcción de ciudadanía (PESCC) y la solución pacífica de conflictos; son tópicos actuales de estudio para trabajos de grado y tesis doctorales, relevantes en los procesos de la transformación educativa en Colombia, y que inciden más allá del aula hacia la sociedad y viceversa. Se analizaron los escritos y se extrajeron e interpretaron los aportes más significativos de diversos autores, a fin de delinear objetos de estudio, relacionar y

construir categorías, desde lo normativo, el contexto, las problemáticas, áreas del conocimiento y propuestas.

## Resultados y discusión

Algunas investigaciones que hacen referencia a los temas sobre la educación sexual, la construcción de ciudadanía y solución pacífica de conflictos se presentan en el cuadro 2. Los diversos autores hacen aportes desde los resultados provenientes de sus investigaciones, y que de una u otra forma brindan alternativas que dan respuesta a las necesidades y exigencias de los estudiantes, instituciones educativas y sociedad en general, principalmente de Colombia.

**Cuadro 2. Aportes de diversos autores sobre educación sexual, construcción de ciudadanía y solución pacífica de conflictos**

Autores	Aportes
<b>Movilla (2022)</b>	Fortalecimiento de la triada: Familia-Escuela-Sociedad. Desarrollo de valores y principios. Formación de un ser humano sexualmente integral y acorde con una sociedad globalizada, vinculada con sus relaciones interpersonales.
<b>Zúñiga et al. (2022)</b>	Promoción de una ciudadanía activa de los integrantes de las escuelas. Apoyo a la inclusión pedagógica, social y cultural. Construcción de instituciones más justas y prácticas educativas inclusivas. Preparación de los estudiantes para asumir una vida responsable en la sociedad.
<b>Carrasco (2021)</b>	Presencia de problemas, maltratos y abusos postpandemia han sido subjetivados en la potencialidad de los conflictos. Importancia del engranaje de la prevención, atención y mitigación de conflictos y manejo de la sexualidad. Desmantelamiento de las prácticas de exclusión y discriminación mediante políticas públicas.

Autores	Aportes
<b>García (2021)</b>	Abordaje de conflictos desde perspectiva positiva. Contextos rodeados de empatía, comunicación y diálogo. Educación en valores. Importancia e impacto de las características personales y habilidades sociales de los docentes y líderes. Roles desempeñados en la promoción del vínculos afectivos y desarrollo socioemocional de los estudiantes.
<b>Morales (2021)</b>	Promover y fortalecer, desde la educación, una cultura de paz en las escuelas y en la sociedad. Revisión de la literatura de la cátedra de la paz. Ruta de garantía de los derechos en los espacios de formación para la democracia y ciudadanía, basada en necesidades y oportunidades contextualizadas.
<b>Roca y Solano (2021)</b>	Búsqueda del fortalecimiento de la convivencia escolar a través del desarrollo de competencias ciudadanas, contribuyendo a la construcción de paz y manejo adecuado de los conflictos escolares.
<b>Ortega, Guzmán y Rondón (2021)</b>	Reflexiones para el debate sobre el ciudadano a formar para la realidad, a partir de la ciudadanía multicultural, intercultural y democrática. Importancia de la educación en derechos humanos y competencias ciudadanas. Formación desde la infancia en diversidad y ciudadanía, para la transformación desde la escuela.
<b>García-Yepes (2020)</b>	Formación del docente. Enseñanza de habilidades para la vida. Formación del estudiantado en proyectos de vida alternativos. Prácticas pedagógicas innovadoras en sustitución de la visión instrumental.
<b>De la Cruz y Osorio (2020)</b>	Transversalidad del programa de sexualidad en el currículo para el fortalecimiento del proyecto de vida estudiantil.
<b>España y Rojas (2020)</b>	La escuela como escenario real y poderoso elemento de cohesión social. Prevención y gestión de conflictos con la implementación e innovación de métodos en pro de soluciones diferentes a las disruptivas. Formación en reflexión y prácticas restaurativas en conflictos escolares.
<b>Hernández, Pernalva y Guerrero (2020)</b>	Formación docente a través de un modelo en contexto, participativo, profundo y con actitud crítica; ajustado a las necesidades reales. Ética profesional y gestión creativa ante problemas de convivencia.

Autores	Aportes
<b>Pulido, et al. (2020)</b>	Proyecto de mediación de conflictos e implementación masiva en escenarios escolares dada la propensión a la violencia. Entrenamiento de mediadores escolares mediante b-learning, con orientación educativa para la construcción de paz y ciudadanía. Talleres lúdico-pedagógicos de intervención en resolución de conflictos.
<b>Quintero (2020)</b>	Formación inicial docente en educación para la paz; manejo de necesidades pedagógicas, resolución de conflictos, convivencia escolar, reconciliación y participación estudiantil, consecuente con el entorno que los rodea. Caracterización las dinámicas socioeconómicas de los alumnos.
<b>Alguacil, Boqué y Ribalta (2019)</b>	Educar para la paz y en la paz. Implementar una cultura de paz de forma significativa en la escuela. Concretar la educación para la paz positiva en las normas educativas. Creer espacios para la formación docente.
<b>Carvajal y Acebedo, (2019)</b>	Propuesta de gestión de convivencia desde la prevención del conflicto, articulando justicia restaurativa y mediación escolar. Factores que generan o mitigan conflictos y actitudes de los alumnos. Estrategias docentes para su solución. Formación en la prevención del conflicto restablece las relaciones, crea una cultura de paz y convivencia.
<b>Peñalva y Vega (2019)</b>	Propuesta del Programa Inclusivo de Convivencia Escolar, PrInCE para desarrollar la inclusión y la atención a la diversidad. Perspectiva de escuela global para el aprender a convivir e incluir. Participación y atención a la diversidad. Atención a los problemas de disrupción, indisciplina y acoso escolar.
<b>Reyes y Pineda (2019)</b>	Enseñanza de la mediación en niños como forma de solución pacífica de conflictos eficiente y de fácil aplicación. La educación como forma más genuina para transmitir valores y conocimientos a las generaciones futuras; en búsqueda de paz, libertad y justicia permanentes, para disminuir la violencia y evitar ambientes hostiles.
<b>Tuay (2019)</b>	Construcción de ciudadanía en zonas de conflicto. Contraste de contextos. Fomento de un papel más activo de los niños y jóvenes sensibles en ciudadanía. Democracia y paz que contribuyan a transformar a sus familias y comunidades.

Autores	Aportes
<b>Vargas (2019)</b>	Experiencias de aula medidas por Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimientos (TAC). Importancia de las prácticas del profesorado y estudiantes. Incentivar conocimientos sobre el desarrollo personal y la solución de conflictos. Fortalecimiento en los proyectos de vida escolares. Carencia de un modelo de educación de convivencia y cultura de paz para el contexto Bogotano, generando posturas, acciones y experiencias subjetivas.
<b>Bergaño y Rodríguez (2018)</b>	Diseño e implementación de una unidad didáctica de cátedra de paz. Estrategias para la solución pacífica de conflictos para fortalecer las relaciones, mejora la comunicación, reflexión, reconocimiento de actitudes, propósitos, acuerdos y compromisos para vivir en armonía.
<b>Hooker y Roa (2018)</b>	Estudio pedagógico de la transformación del clima escolar es fundamental para la optimización de la convivencia y el rendimiento escolar coadyuvando a mejorar la calidad educativa.
<b>Martínez (2018)</b>	Reconocimiento de las normas de cultura ciudadana basadas en el desarrollo moral-ético. Prácticas de la función mediadora, transformadora y garante de derechos y deberes. Posibilidad de resignificación de la cultura campesina. Trascendencia de las emociones como puente para el equilibrio de los sistemas: moral, social y legal.
<b>Villamizar (2018)</b>	Influencia de las dimensiones: expresión de emociones, toma de decisiones y respeto por la diferencia para mejoramiento de las relaciones interpersonales, atendiendo los derechos sexuales y reproductivos. Fortalecimiento de la tolerancia, disminución de la agresividad y mayor atención a la solución de conflictos.
<b>Assia, Garrido y Sierra (2017)</b>	A través de la didáctica docente, aplicar acciones que promuevan la convivencia, generen espacios de reflexión y desarrollo de propuestas desde el enfoque humanista a fin de aportar soluciones para una construcción social integral.
<b>Burbano (2017)</b>	Implementación de una unidad didáctica para la solución de conflictos y mejoramiento en proyecto de vida, mediante la estructuración de saberes y el desarrollo de estrategias. Creación de espacios de trabajo con familia. Importancia de la reflexión y el autoanálisis como medio de crecimiento y revisión del comportamiento personal y conductas grupales.

Autores	Aportes
<b>González (2017)</b>	Estrategias para la solución de conflictos carecen de procesos formativos desde la institucionalidad. Necesidad de ambientes de humanización. Creación de estrategias para favorecer la comprensión de conflictos y evitar que escalen a violencia. Evitar que las causas y manifestaciones del conflicto sean naturalizadas.
<b>Illera (2017)</b>	Formas alternativas de solución de conflictos a partir de las relaciones sociales y de los principios de administración de justicia en Colombia. Incidencia de normas, uso social, cultura y comunicación en la percepción de conflictos. Implementación de mecanismos alternos de solución.
<b>Muñoz (2017)</b>	Diseño, implementación y evaluación de un modelo de gestión educativa para la prevención y solución de conflictos escolares, que incluye estrategias metodológicas y pedagógicas. Caracterización de los problemas de convivencia y alternativas de solución.
<b>Vega (2017)</b>	Estudio del clima escolar, comportamiento social del alumnado y nivel de violencia indican que a mayor cordialidad entre el alumnado (habilidades sociales) mayor nivel de amistad. Acciones preventivas encaminadas al desarrollo de competencias sociales desde edades tempranas.
<b>Penalva (2016)</b>	Propuesta de un programa de formación del profesorado sobre la gestión de conflictos en el aula y métodos para mejorar la convivencia; desarrollando competencias cognitivas, conductuales, actitudinales y emocionales. Se considera fomentar el diálogo y la comunicación; promoción de la educación en valores; habilidades sociales y emocionales; cohesión de grupos; elaboración conjunta de normas.

Fuente: Elaboración propia (2022)

En el cuadro 3, se sintetizan los hallazgos más significativos, sus características y propiedades más relevantes, obtenidos del análisis interpretativo realizado a las fuentes documentales consultadas, distribuidos en cuatro categorías, de acuerdo a los temas bajo

estudio:

- a) Educación sexual.
- b) Construcción de ciudadanía.
- c) Convivencia.
- d) Solución pacífica de conflictos.

**Cuadro 3. Categorización de los hallazgos obtenidos de la revisión teórica**

Categorías	Características	Propiedades
<b>Educación sexual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación docente permanente y actualizada.</li> <li>• Articulación de la sexualidad y los proyectos de vida.</li> <li>• Importancia de los roles en la sociedad.</li> <li>• Sensibilización, autorrealización y reflexión.</li> <li>• Inclusión y diversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docentes con conocimientos actualizados y contextualizados.</li> <li>• Ética profesional y gestión ante problemas.</li> <li>• Fortalecimiento de la triada: Familia, Escuela y Sociedad.</li> <li>• Prácticas sexuales sanas, responsables y placenteras.</li> </ul>
<b>Construcción de ciudadanía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación.</li> <li>• Democracia.</li> <li>• Manejo de emociones.</li> <li>• Competencias ciudadanas.</li> <li>• Desarrollo de valores.</li> <li>• Defensa y promoción de los derechos humanos.</li> <li>• Acciones interinstitucionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo.</li> <li>• Asertividad.</li> <li>• Ejercicio crítico y activo de la ciudadanía.</li> <li>• Enfoque humanista.</li> <li>• Demostración de respeto, responsabilidad, igualdad, justicia, honestidad.</li> </ul>
<b>Convivencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión pedagógico-curricular, organizativo-administrativo y socio comunitario</li> <li>• Participación activa y colaborativa.</li> <li>• Atención a la diversidad.</li> <li>• Democracia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corresponsabilidad de la comunidad educativa y del territorio.</li> <li>• Construcción social de paz desde la escuela.</li> <li>• Protagonistas de una sociedad más justa y participativa.</li> </ul>
<b>Solución pacífica de conflictos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación para la vida, la convivencia y la paz, desde la infancia.</li> <li>• Diversidad cultural y participación.</li> <li>• Comunicación y mediación.</li> <li>• Soluciones dialógicas.</li> <li>• Libertad y justicia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engranaje de la prevención, atención y mitigación de conflictos.</li> <li>• Reconocimiento a la importancia de las normas.</li> <li>• Disminución de la violencia, evitando ambientes hostiles.</li> <li>• Construcción de paz.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia (2022)

Asumir el reto de transformación y mejora desde las aulas no es tarea fácil, pero posible, con el fortalecimiento de todos los actores involucrados; cada una con roles específicos pero articulados, en pro del desarrollo de las generaciones presentes y futuras, engranados a través de la participación, promoción y defensa de los derechos humanos. A nivel de familia, el fortalecimiento de valores y el acompañamiento muestran cambios favorables. En el marco de las IE, se hace imprescindible la articulación del sector salud, educación y gobierno de tal manera que se aúnen esfuerzos y acciones que impacten efectivamente en las comunidades y se establezcan bases sólidas para la enseñanza y el aprendizaje sobre sexualidad, construcción de ciudadanía y solución pacífica de conflictos en Colombia.

En cuanto al trabajo con estudiantes se hace relevante desde la primera infancia el fomento de actividades de sensibilización, participación, autoconocimiento e identidad, desarrollo de habilidades, escucha asertiva, estrategias de diálogo, mediación, estudio de casos, reconocimiento de la diversidad, construcción de proyectos personales. Reconocer que la formación del individuo va más allá del aula o del hogar, se requiere un enfoque más humanista de proyección a la calidad de vida, en ambientes sostenibles para beneficio e impacto en las comunidades.

De forma particular, con relación a los tópicos en estudio, en la figura 1 se muestran algunos aportes para la im-

plementación del PESCC y la solución pacífica de conflictos en las IE, con el apoyo interrelacionado de todos las personas y organismos comprometidos en el proceso educativo. Es importante resaltar que estos temas se imparten en conjunto en Colombia, por la relación intrínseca que tienen entre sí.

Entre los aportes destacan: fortalecimiento de la triada familia-escuela-sociedad, a través de políticas gubernamentales adecuadas y pertinentes; formación en valores y de conciencia ciudadana para la convivencia, solución de conflictos y la paz; formación inicial y permanente de los docentes, para la conformación de verdaderos líderes que se desempeñen con eficiencia; acciones interinstitucionales para fomentar la educación, la salud y la sana sexualidad; tomar en cuenta los proyectos de vida, los saberes, prácticas, emociones, sentimientos, tanto individuales como grupales, que contribuyan al beneficio de la colectividad.

## **Consideraciones finales**

Los hallazgos más significativos se distribuyeron en cuatro categorías: educación sexual; construcción de ciudadanía; convivencia; y solución pacífica de conflictos. Resalta la urgencia de fortalecer la triada familia-escuela-sociedad; desarrollo de programas de formación docente inicial y permanente actualizados que permitan incrementar la eficiencia y sostenibilidad de proyectos relacionados con la temática; emprendimiento de acciones más par-



**Figura 1. Aportes para la implementación del PESCC y la solución pacífica de conflictos**

Fuente: Elaboración propia (2022)

ticipativas de los actores dentro de las comunidades educativas para la convivencia armoniosa; fomento de prácticas para una vida sexual sana, responsable y placentera; valoración positiva de la inclusión y la diversidad; mitigación de la violencia escolar mediante procedimientos de construcción de paz, ciudadanía y manejo adecuado de conflictos.

Todo este proceso exige cambios y adaptaciones en los estilos de vida, con la presencialidad y la interacción directa entre todos los involucrados.

Es indispensable conocerse, aprender a convivir implementar estrategias, acondicionar espacios de diálogo, que tengan presente seres con múltiples pensamientos diversos, pero con igualdad de derechos. Los documentos analizados brindan la oportunidad de contrastar y repensar contextos, acciones y experiencias que promuevan transformaciones. Independientemente del momento histórico que pasa la humanidad y su reflejo en las instituciones formativas, hay herramientas pedagógicas que contribuyen con la garantía de los espacios



y métodos para la formación del ser, al reflexionar, actuar y mejorar en conjunto; gestando cultura, valores y conciencia de sanas relaciones.

La presencia de la convivencia y la sexualidad en los centros escolares está presente a todo nivel; la exploración del ser, el deseo de conocer y la revolución hormonal de los estudiantes hace que se presenten acercamientos, relaciones y conflictos, que más que cohibirlas o convertirlas en tabús, se deben orientar con herramientas pertinentes como son el diálogo, la escucha activa y el manejo de emociones. Los docentes, padres de familia y representantes, siendo actores principales en este proceso, deben tener las competencias necesarias para aportar técnicas que influyan en la capacidad de comprender, identificar y abordar este tipo de temáticas.

Los Proyectos de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC) y solución pacífica de conflictos, propuestos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, son una alternativa viable para abordar estos temas en las diferentes zonas del país; sin embargo, para cumplir con la eficiencia y el impacto esperado, deben poseer educadores bien formados para tal fin, contar con el apoyo de todos los miembros de la comunidad educativa y además, de los organismos públicos regionales y nacionales.

## Referencias bibliográficas

- Alguacil, Montserrat; Boqué, María y Ribalta, María. (2019). Educar para la paz y en la paz: Elementos a considerar en la escuela. **Revista Internacional de Educación para la Justicia Social**. Vol. 8, N° 2, pp. 65-87. Disponible en: <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.2.004>. Recuperado el 23 de septiembre de 2021.
- Alvarado, Julia. (2015). **Educación sexual preventiva en adolescentes** (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED. Madrid, España. Disponible en: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Jealvarado/ALVARADO\\_THIMEOS\\_Julia\\_Eliana\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Jealvarado/ALVARADO_THIMEOS_Julia_Eliana_Tesis.pdf). Recuperado el 15 de septiembre de 2021.
- Arias, Fidias. (2016). **El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica**. 7ma edición. Episteme. Venezuela.
- Ariza, Osvaldo y Rodríguez Iván. (2017). Vinculación de la escuela para el **desarrollo de proyectos de vida de los estudiantes como problema pedagógico y social** (Trabajo de maestría). Universidad de la Costa. Barranquilla, Colombia. Disponible en: <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/5431>. Recuperado el 18 de octubre de 2021.
- Assia, Jolman; Garrido, María y Sierra, Samira. (2017). **Fortalecimiento de estrategias didácticas que promuevan las competencias ciudadanas en los estudiantes de la institución educativa san José C.I.P. del municipio de Sincelejo**

- (Trabajo de maestría). Universidad Santo Tomás. Sincelejo, Colombia. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10103/Assiajolman2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y> Recuperado el 20 de septiembre de 2021.
- Bergaño, Paola y Rodríguez, María. (2018). **Resolución pacífica de conflictos en el aula a partir de la implementación de una unidad didáctica en el marco de la cátedra de la paz** (Trabajo de maestría). Universidad Tecnológica de Pereira. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/159770738.pdf>. Recuperado el 18 de septiembre de 2021.
- Burbano, Oscar. (2017). **La resolución pacífica de conflictos en el aula** (Trabajo de maestría). Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, Colombia. Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/7993/30369B946.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 15 de septiembre de 2021.
- Carrasco, Alejandro. (2021). La educación como cimiento de una sociedad sin abusos. Dossier. **Revista Universitaria**. N°167. Disponible en: <https://revistauniversitaria.uc.cl/dossier/la-educacion-como-cimiento-de-una-sociedad-sin-abusos/16005/>. Recuperado el 10 de diciembre de 2021.
- Carvajal, William y Acebedo, Manuel. (2019). La prevención del conflicto en la gestión de la convivencia en ambientes escolares. **Revista Temas**. N°13, pp.157-171. Disponible en: <http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/TEMAS/issue/view/168>. Recuperado el 23 de octubre de 2021.
- De la Cruz, Liliana y Osorio, Yasmin. (2020). **La transversalidad del programa de sexualidad en el currículo para el fortalecimiento del proyecto de vida** (Trabajo de maestría). Universidad de la Costa. Barranquilla, Colombia. Disponible en: <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/6415>. Recuperado el 14 de noviembre de 2021.
- De los Santos de Dios, Raquel; Mazó, María; Torres, Fabiola y Sosa, Rocío. (2021). Abordaje científico de la educación sexual en estudiantes universitarios. **Revista Publicando**. Vol. 8, N° 29, pp. 87-93. Disponible en: <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2168>. Recuperado el 13 de octubre de 2021.
- España, Jesús y Rojas, Rosaura. (2020). Prácticas restaurativas como solución de conflictos en las aulas. En: R. Rojas y A. Arce (Eds.). **Tejiendo paz desde las aulas**, (pp. 121-140). Editorial Universidad Santiago de Cali, Colombia. Disponible en: <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/view/68/66/850>. Recuperado el 16 de noviembre de 2021.
- Fierro, Cecilia y Carbajal, Patricia.

- (2019). Convivencia, Escolar: Una revisión del concepto. **Revista Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad**. Vol. 18, N° 1, pp. 9-27. Disponible en: <https://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/view/1486/982>. Recuperado el 15 de septiembre de 2021.
- Gangli, Cecilia. (2018). **Las prácticas de enseñanza relacionadas con la educación sexual en escuelas medias de la Provincia de Santa Fe** (Trabajo de maestría). Universidad Nacional del Rosario. Argentina. Disponible en: <https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/15517/TESIS%20FINAL-%20Gangli.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Recuperado el 18 de octubre de 2021.
- García, Karen. (2018). **El papel de la escuela en el fortalecimiento de los Proyectos de Vida Alternativas (PVA): su aporte en el proceso del posconflicto y al desarrollo comunitario en Colombia** (Tesis doctoral). Universitaria Huelva. España. Disponible en: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/15849> Recuperado el 19 de septiembre de 2021.
- García, Paola. (2021). Caracterización de las prácticas y estrategias de resolución de conflictos en relación a la convivencia escolar y clima en el aula. **Revista Educación Las Américas**, Vol. 11, N° 1, pp. 44-56. Disponible en: <https://revistas.udla.cl/index.php/rea/article/view/141>. Recuperado el 10 de diciembre de 2021.
- García, Yeni. (2017). **Pedagogía socio-resiliente una estrategia pedagógica para casos de explotación sexual comercial de niños, niñas y adolescentes en la localidad de los mártires Bogotá – Colombia** (Tesis doctoral). Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/13191/Garciayeni2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 25 de noviembre de 2021.
- García-Yepes, Karen. (2020). Papel del docente y de la escuela en el fortalecimiento de los Proyectos de Vida Alternativos (PVA). **Revista Colombiana de Educación**. Vol. 1, N° 79, pp. 109-134. Disponible en: <https://doi.org/10.17227/rce.num79-7453>. Recuperado el 07 de noviembre de 2021.
- González, Reinel. (2017). **Estrategias para abordar los conflictos en el aula de clase** (Trabajo de maestría) Universidad Tecnológica de Antioquia. Colombia. Disponible en: [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9536/1/GonzalezReinel\\_2017\\_EstrategiasConflictos%20AulaClase.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9536/1/GonzalezReinel_2017_EstrategiasConflictos%20AulaClase.pdf). Recuperado el 02 de octubre de 2021.
- Hernández, María; Penalva, Antonia y Guerrero, Catalina. (2020). Profesorado y convivencia escolar: necesidades formativas. **Revista**

- Magister.** Vol. 32, N° 1, pp. 23-32. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7627125>. Recuperado el 07 de noviembre de 2021.
- Herrera, Natalia. (2020). **Construcción de la feminidad y la masculinidad en la escuela una propuesta pedagógica dirigida al fortalecimiento del PESCC de la IE Bojacá, a partir de la perspectiva de género** (Trabajo de maestría). Universidad Militar Nueva Granada. Colombia. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/34963>. Recuperado el 14 de noviembre de 2021.
- Hooker, Sherryl y Roa, Eriberto. (2018). **Transformación del clima escolar para fortalecer la convivencia y la calidad educativa** (Trabajo de maestría). Universidad de la Costa. Barranquilla, Colombia. Disponible en: <https://repository.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/2933/18008981%20-%2040994116.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 18 de septiembre de 2021.
- Illera, María. (2017). **Las formas alternativas de resolución de conflictos: un análisis desde el ámbito de las relaciones sociales y de los principios de administración de justicia en Colombia** (Tesis doctoral). Universidad de Castilla la Mancha. España. Disponible en: [TESIS%20Illera%20Santos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/17860/TESIS%20Illera%20Santos.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Recuperado el 02 de diciembre de 2021.
- Laiton, Yeni y Villamil, Bleidy. (2018). **Propuesta pedagógica basada en la estructuración de un proyecto de vida, articulado con las competencias ciudadanas para promover la sana convivencia** (Trabajo de maestría). Universidad Libre. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/15949>. Recuperado el 14 de octubre de 2021.
- Leyton, Ignacio. (2020). Convivencia escolar en Latinoamérica: una revisión de literatura latinoamericana (2007-2017). **Revista Colombiana de Educación.** Vol. 1, N° 80, pp. 227-260. Disponible en: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/8219>. Recuperado el 02 de diciembre de 2021.
- Lizarazo, Adriana. (2017). **Propuesta de gestión de la comunidad para la armonización del proyecto ambiental escolar - PRAE y el plan integral de educación para la ciudadanía y la convivencia – PIECC, en el colegio Usminia IED** (Trabajo de maestría). Universidad Libre. Bogotá. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10316>. Recuperado el 18 de octubre de 2021.
- Martínez, Emma. (2018). Cultura ciudadana para la resolución pacífica de conflictos: saberes y prácticas

- que la fortalecen. **Análisis. Revista Colombiana de Humanidades.** Vol. 50, N° 92, pp. 239-258. Disponible en: <https://doi.org/10.15332/s0120-8454.2018.0092.11>. Recuperado el 22 de noviembre de 2021.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN. (2017). **Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026. El camino hacia la calidad y la equidad.** Bogotá. Disponible en: <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/190/plan-nacional-decenal-educacion-2016-2026-camino-hacia-calidad-equidad>. Recuperado el 18 de noviembre de 2021.
- Mondragón, Ubeymar. (2019). **Significados de respeto y trasgresión de las normas morales en la escuela. Interpretación de narrativas.** (Tesis doctoral). Universidad Santo Tomás. Bogotá. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/17487>. Recuperado el 04 de diciembre de 2021.
- Morales, Esteban. (2021). Educación para la paz y los esfuerzos de Colombia contra la violencia: una revisión de la literatura de Cátedra de la Paz. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos.** Vol. 51, N° 2, pp. 13-42. Disponible en: <https://rlee.iberomx.com/index.php/rlee/article/view/384>. Recuperado el 12 de diciembre de 2021.
- Movilla, Nerys. (2022). Educación integral de la sexualidad: un desafío curricular inaplazable para las instituciones educativas. **Revista arbitrada del CIEG - Centro de Investigación y Estudios Gerenciales.** N° 53, pp. 10-321. Disponible en: <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/12/Ed.53310-321-Movilla-Nerys.pdf>. Recuperado el 15 de marzo de 2022.
- Muñoz, Catalina. (2017). **Modelo de gestión educativa para la prevención y resolución de conflictos escolares en el grado noveno de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental Tecnológico de Madrid – Cundinamarca** (Tesis de maestría). Universidad Libre. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10274/TESIS%20CATALINA%20MU%C3%91OZ%20SANCHEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 20 de septiembre de 2021.
- Organización Mundial de la Salud, OMS, (2018). **La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo.** Disponible en: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1152209/retrieve>. Recuperado el 11 de octubre de 2021.
- Ortega, Alexander; Guzmán, Leidy y Rondón, Norma. (2021). Derechos humanos y competencias ciudadanas: una ventana de transformación social desde la escuela. En: I. Seixas y M. Cabezas (Coords). **Políticas públicas en defensa de**

- la inclusión, la diversidad y el género IV: Interculturalidad y Derechos Humanos**, (pp. 73-82). Ediciones Universidad de Salamanca. Disponible en: <https://eusal.es/eusal/catalog/view/978-84-1311-558-0/5999/7474-1>. Recuperado el 11 de febrero del 2022.
- Páez, Henry. (2017). **Diseño e implementación de una estrategia para el desarrollo efectivo del proyecto de educación sexual y la ciudadanía desde una propuesta de gestión educativa** (Tesis de maestría). Universidad Libre. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10310/Tesis%20Henry%20P%C3%A1ez%20G%C3%B3mez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 24 de septiembre de 2021.
- Penalva, Antonia. (2016). **Análisis de la convivencia escolar. Propuesta de un programa de formación para el profesorado** (Tesis doctoral). Universidad de Murcia. España. Disponible en: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/401821>. Recuperado el 22 de septiembre de 2021.
- Peñalva, Alicia y Vega, María. (2019). Convivencia escolar, participación y atención a la diversidad: el Programa PrInCE. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**. Vol. 33, N° 2, pp. 63-80. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/RIFOP/article/view/72976/44625>. Recuperado el 12 de octubre de 2021.
- Preinfalk-Fernández, María. (2015). Educación sexual de la población joven universitaria: Algunos determinantes y desafíos. **Revista Electrónica Educare**. Vol. 19, N° 3, pp. 1-15. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194140994015.pdf>. Recuperado el 07 de septiembre de 2021.
- Pulido, Edgar; Cudris, Lorena; Tirado, María y Jiménez, Luz. (2020). Mediación de conflictos y violencia escolar: resultados de intervención a través de un estudio cuasi-experimental. **Revista española de orientación y psicopedagogía**. Vol. 31, N° 3, pp 45-63. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11162/205108>. Recuperado el 09 de noviembre de 2021.
- Quintero, Diego. (2020). Formación docente en educación para la paz, en la Escuela Normal Superior del municipio de La Cruz-Nariño. **Revista Historia de la Educación Colombiana**. Vol. 24, N° 24, pp. 77-103. Disponible en: <https://doi.org/10.22267/rhec.202424.73>. Recuperado el 30 de octubre de 2021.
- Ramírez, Yury. (2017). **Perspectiva de género en la escuela: un aporte a la construcción de ciudadanía desde la diferencia** (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia. Disponible en: [http://repository.](http://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10310/Tesis%20Henry%20P%C3%A1ez%20G%C3%B3mez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/7813/TO-21375.pdf?sequence=1&isAllowed=y Recuperado el 15 de septiembre de 2021.
- Reyes, Wendy y Pineda, María. (2019). La enseñanza de la mediación en los niños como forma de resolución pacífica de conflictos. **Revista Milenaria, Ciencia y Arte**. N° 13, pp. 31–32. Disponible en: <http://www.milenaria.umich.mx/ojs/index.php/milenaria/article/view/14>. Recuperado el 06 de noviembre de 2021.
- Roca, Yocabeth y Solano, Rossana. (2021). **Fortalecimiento de la convivencia escolar: Las Competencias Ciudadanas en el Fortalecimiento de la Convivencia Escolar** (Tesis de maestría). Universidad de la Costa. Barranquilla, Colombia. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11323/8370>. Recuperado el 13 de enero de 2022.
- Rojas, Roland. (2017). **Programa de educación para la sexualidad y construcción ciudadana y su incidencia en el proyecto de vida de los estudiantes** (Tesis de maestría). Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/2278/1/APROBADO%20ROLAND%20ANDREY%20ROJAS%20TAFUR.pdf>. Recuperado el 02 de octubre de 2021.
- Tuay, José. (2019). **La escuela como escenario de construcción de ciudadanía en zonas de conflicto/postacuerdo en Colombia (2015-2018). Casos tres instituciones educativas de Paz de Ariporo-Casanare** (Tesis doctoral). Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/17491>. Recuperado el 02 de octubre de 2021.
- UNESCO. (2014). **Educación integral de la sexualidad: concepto, enfoques y competencias**. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Chile.
- UNESCO. (2018). **Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad. Un enfoque basado en la evidencia**. Disponible en: <https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/265335spa.pdf>. Recuperado el 11 de octubre de 2021.
- Vargas, Ana. (2019). **Educación para la convivencia y la cultura de paz a través de las TAC: un estudio multicaseos en el contexto de Bogotá** (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra, España. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/667377/advs1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 18 de octubre de 2021.
- Vega, María. (2017). **Convivencia escolar: dimensiones, programas y evaluación** (Tesis doctoral). Universidad Pública de Navarra.

Pamplona, España. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=129734>. Recuperado el 15 de septiembre de 2021.

Villamizar, Lilian. (2018). **Aplicación del proyecto de educación sexual y construcción de ciudadanía para mejorar la convivencia escolar de los estudiantes de educación media del instituto Rafael Pombo de Floridablanca** (Trabajo de maestría). Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2352/MAESTRO%20-%20Lilian%20Rocio%20Villamizar%20Becerra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 02 de octubre de 2021.

Zúñiga, Carmen; Neira, Paula; Ojeda, Patricia; Rojas, Natalia; Mayorga, Rodrigo; Escribano, Rosario; Fuentes, David; Sanzana, Francisca; Aravena, Gabriela; Puchi, Makarena; Lagos, Marcelo y Martínez, Matías. (2022). Educación ciudadana en tiempos de crisis. Prácticas para promover una ciudadanía activa en las escuelas. **Prácticas para Justicia Educativa. Serie Centro de Justicia Educativa**. N° 16. Disponible en: <https://centrojusticiaeducacional.uc.cl/wp-content/uploads/2022/01/practicas-n16.pdf>. Recuperado el 15 de febrero de 2022.



## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 113-131

---

### El lenguaje utilizado en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en educación rural

*Martha Leonor Saiz Sáenz<sup>1</sup> y Jaime Torres Ortiz<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.  
Panamá-Panamá.

<sup>2</sup>Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja-Colombia.  
marthasaiz@umecit.edu.pa; jaime.torres@uptc.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-6906-3953>; <https://orcid.org/0000-0003-3720-2960>

---

#### Resumen

La educación ha mostrado diversos cambios en pro de su fortalecimiento, sobre todo con el propósito de eliminar las brechas que existen entre la educación rural y la urbana. Particularmente, es necesario investigar temas relacionados con el lenguaje de la vida diaria, el que corresponde a las matemáticas y la formación de los estudiantes en esta área del conocimiento. El objetivo del presente artículo fue establecer la importancia que tiene el lenguaje en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en espacios físicos como la educación rural. La fundamentación teórica está articulada con las contribuciones de autores que han indagado sobre el tema, entre los cuales destacan: De la Cruz et al. (2020), Godino et al. (2017), Correa-Bautista (2017), Carrero y González (2016), Llinares (2013), Cárdenas (2011), Socas (2011), D'Amore (2008). Metodológicamente se desarrolló una investigación documental, a partir de una revisión interpretativa, con alcance descriptivo. Se analizaron referencias con base en ciertas palabras claves: lenguaje, matemáticas, enseñanza y aprendizaje, educación rural. Como consideración final destaca que, para lograr un aprendizaje significativo en matemáticas, debe existir una relación conjunta entre el lenguaje natural con el lenguaje propio de esta ciencia abstracta, a través de una comunicación eficaz entre los actores; se considere al alumno el centro del proceso; la formación y actualización del docente sea permanente, valorando los aportes de la didáctica de las ciencias.

**Palabras clave:** Lenguaje; matemáticas; enseñanza y aprendizaje; educación rural.

## The language used in teaching and learning mathematics in rural education

---

### Abstract

Education has shown various changes in favor of its strengthening, especially with the purpose of eliminating the gaps that exist between rural and urban education. In particular, it is necessary to investigate issues related to the language of daily life, which corresponds to mathematics and the training of students in this area of knowledge. The objective of this article was to establish the importance of language in the process of teaching and learning mathematics in physical spaces such as rural education. The theoretical foundation is articulated with the contributions of authors who have investigated the subject, among which are: De la Cruz et al. (2020), Godino et al. (2017), Correa-Bautista (2017), Carrero and González (2016), Llinares (2013), Cárdenas (2011), Socas (2011), D'Amore (2008). Methodologically, a documentary research was developed, based on an interpretative review, with a descriptive scope. References were analyzed based on certain keywords: language, mathematics, teaching and learning, rural education. As a final consideration, it highlights that, in order to achieve meaningful learning in mathematics, there must be a joint relationship between natural language and the language of this abstract science, through effective communication between the actors; the student is considered the center of the process; teacher training and updating is permanent, valuing the contributions of didactics of science.

**Keywords:** Language; math; teaching and learning; rural education.

### Introducción

Como educadores, con frecuencia escuchamos a los estudiantes decir que las clases de matemáticas están relacionadas con números, símbolos, cálculos, métodos, y que estos aspectos no tienen nada que ver con el lenguaje. Es así, que sólo se preocupan por memorizar y aplicar mecánicamente procedimientos para resolver ejercicios y problemas, sin entender, y menos aún, poder expli-

car alguna situación específica de esta ciencia.

Por otro lado, hay una distinción acentuada entre la educación rural y la urbana. En las escuelas rurales se aprecian alumnos de diferentes edades y ciclos escolares compartiendo un mismo salón y un maestro, en donde los avances en el aprendizaje y la apropiación de los conocimientos son mínimos, puesto que en su mayoría se limitan a copiar guías y desarrollar talleres de

manera automática, sin retroalimentación en los procedimientos. Además, no cuentan con los recursos didácticos y tecnológicos adecuados en el desarrollo de sus actividades académicas (Carrero y González, 2016; Herrera y Buitrago, 2015; Buitrago, 2012).

La necesidad por investigar temas relacionados con el lenguaje en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la educación rural ha generado gran interés, puesto que desde el Ministerio de Educación Nacional en Colombia se ha propuesto eliminar las brechas que existen entre la educación rural y la educación urbana; sin embargo, aún se siguen lineamientos estandarizados; corresponde a las diferentes instituciones educativas adaptarlas al contexto y a los requerimientos del entorno y de los aprendices, para lograr una acción formativa que busque el desarrollo y el bienestar de las comunidades.

El lenguaje permite que el estudiante logre adaptarse con mayor facilidad a las temáticas que se orientan en las diferentes asignaturas. Delgado (2015) indica que este es fundamental y esencial, puesto que el proceso de enseñanza de las matemáticas depende de sí mismo, de sus símbolos propios y concretos. De igual forma, De la Cruz et al. (2020), manifiestan que el lenguaje de la vida real no está aislado del lenguaje matemático simplemente se necesita de la interacción con el contexto social, ya que a partir de ello se pueden intercambiar diferentes ideas que contribuyen a fortalecer el conocimiento.

Los alumnos proporcionan al docente elementos que ayudan a identificar la problemática y las variables que hacen que se les dificulte comprender lo que se le explica; de esta manera, es conveniente utilizar un lenguaje apropiado e irlo incorporando lentamente al lenguaje matemático con el fin de evitar choques e interpretaciones erróneas. Bajo esta mirada, el acto educativo se basa en las relaciones interpersonales, proyectos de vida y desarrollo humano dentro de un grupo social, lo cual sería imposible sin el lenguaje, ya que este es un instrumento muy eficaz para aprender, enseñar y crear un mundo humano. No obstante, se le ha dado poca significación en el aula de clases, y es considerado algo superficial que se incorpora de manera natural; básicamente es utilizado como un instrumento trasmisor de saberes y normas, sin gran relevancia para la comprensión de las ciencias (Urgilés (2016; Llinares, 1998).

El objetivo del presente artículo fue establecer la importancia que tiene el lenguaje en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en espacios físicos como la educación rural.

## **Fundamentación teórica**

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se describen las siguientes categorías: **Educación rural**, que en gran medida contribuye a identificar características de la zona rural y como puede complementarse con la educación matemática para lograr un aprendizaje más significativo. **Adquisición del**

**lenguaje**, se muestran principalmente las fases por las que atraviesa el niño para mejorar y madurar aspectos inherentes con el lenguaje y su aprehensión a través de la experiencia. **Lenguaje en matemáticas**, se analizan los elementos relacionados con la transición del lenguaje común al propio de las matemáticas en educación. **Formación del docente**, considerado en cuanto a su didáctica y a las estrategias y recursos que implementa en el salón de clase.

### Educación rural

El auge de la educación rural se inicia en la década de 1970 cuando el Gobierno Nacional de Colombia incorpora la educación a las políticas de reforma agraria y de desarrollo campestre para promover el cambio social. Esta se asocia con la pobreza, a la desigualdad social, económica y cultural. Además,

resalta que las brechas entre lo rural y lo urbano cada vez son más grandes, en cuanto a los conocimientos que van a adquirir los niños en educación primaria (Carrero y González, 2016; Herrera y Buitrago, 2015; McDermott y Allen, 2015; Buitrago, 2012).

En el ámbito campestre, las actividades educativas se han influenciado por las condiciones socio-económicas, culturales y de infraestructura de las poblaciones campesinas. La educación rural es trascendental para la sociedad ya que esta contribuye en gran medida al crecimiento de la región y de los alumnos. El Ministerio de Educación Nacional de Colombia plantea que los docentes que realizan sus labores en las escuelas de estas zonas, desarrollen modelos flexibles que contribuyan a una educación de calidad. El proyecto de educación rural propone algunos

**Cuadro 1. Modelos de educación rural**

Modelo	Propósito
<b>Aceleración del aprendizaje</b>	Fortalece los saberes de aquellos niños, niñas y jóvenes que están en extra edad, con miras a avanzar y no desertar.
<b>Posprimaria</b>	Labores por medio de guías de aprendizaje y de la formulación de proyectos pedagógicos.
<b>Telesecundaria</b>	Brinda al estudiante la oportunidad de potenciar sus saberes por medio de la televisión educativa y actividades dentro del aula de clase.
<b>Servicio de educación rural</b>	Desarrolla un trabajo en el aula partiendo de las necesidades, realidades y potencialidades de cada comunidad y de la interdisciplinariedad de cada asignatura.
<b>Programa de educación continuada Cafam</b>	Permite que jóvenes y adultos puedan alfabetizarse y seguir sus estudios de básica y media; tener acceso a la educación para mejorar su calidad de vida, nivel social y económico; ofrece alternativas pedagógicas flexibles y lúdicas.

Fuente: Elaboración propia (2022), adaptado de Carrero y González (2016)

modelos que conllevan a prevenir la deserción escolar y brindar a esta población la posibilidad de crecer académicamente (Carrero y González, 2016).

En el cuadro 1, se muestran algunos modelos de educación rural que han surgido y su principal propósito.

De igual manera se han implementado programas como el de Escuela Nueva que permite el desarrollo de las actividades curriculares; este programa suple las diversas necesidades que presentaban los niños de las escuelas rurales, incorporando métodos de enseñanza acordes a las edades de los estudiantes, con ritmos de aprendizaje diferente, ingreso tardío a la escuela, entre otros aspectos. Al respecto Colbert (2006:194-195), expone:

La escolaridad incompleta, las altas tasas de deserción escolar y de repetición caracterizaban en ese entonces a las escuelas del sector rural como aquellas donde se daba la mayor inequidad e ineficiencia del sistema educativo [...]. Adicionalmente, muchos niños y niñas participaban en las cosechas, sobre todo en la zona cafetera, y migraban de unas zonas a otras. Cuando regresaban a la escuela tenían que repetir el año. La escuela no se estaba adaptando a las condiciones de vida de estos niños; se requerían estrategias más flexibles, adaptadas a las condiciones de vida del niño campesino.

La educación rural ha sido asociada con las políticas de reforma agraria con el fin suscitar el cambio social, este

cambio debe general en cada comunidad acciones que conlleven a la transformación, conservación y fortalecimiento de su cultura, la construcción de conocimientos que contribuyan al desarrollo y solución de problemas propios del contexto (Lozano, 2012).

### **Adquisición del lenguaje**

En el conjunto de investigaciones revisadas se tiene que el lenguaje se utiliza como una manera de comunicación expresada a partir de símbolos, señas y gestos que permiten que otros seres humanos comprendan el mensaje que se quiere transmitir, a partir de ello es necesario que en el campo educativo este lenguaje sea comprensible y asimilable con el fin de conectar las ideas que se presentan “*entre el discurso que emplea el mediador y la comprensión e interpretación que realiza el educando*” (De la Cruz et al., 2020:70).

Birchenall y Müller (2014), exponen que, la aceptación de una oración está conectada con la adquisición de la lengua materna, ya que esta se adquiere de forma inconsciente a partir de la interacción con las demás personas, fortaleciendo su producción y comprensión a través de la experiencia, en cualquier idioma natural.

Dado que el lenguaje hace parte del diario vivir, en el campo de la pedagogía es poca la importancia que este tiene ya que se establece dependiendo de la temática, el área de conocimiento y de la situación; a su vez el docente se expresa de forma diferente ante el estu-

diante, el padre de familia y los demás colegas, estudiante, el padre de familia y los demás colegas, “*el lenguaje debe transmitir datos precisos de comportamiento, actitudes, rendimiento académico, niveles perceptivo-motrices, grado de atención*” (Soler, 2012:52). Dentro de este marco, Larrosa (2001:69) indica que se comprende lo que ya se sabe, puesto que el ser humano está acostumbrado a recopilar todo lo relacionado con el contexto. “*de los hechos, de los sucesos, de las cosas, de los problemas, de nosotros mismos, de nuestro lenguaje*”.

Es importante tener en cuenta el contexto en donde se desenvuelve el aprendiz, puesto que este incluye nociones sobre elección, diversidad y distanciamiento de roles, los cuales contribuyen a la asimilación e interpretación del lenguaje y la comunicación en el desarrollo de sus diferentes habilidades. Para ello es ineludible que se conozcan los saberes previos y fortalecerlos mediante actividades interesantes y llamativas dando importancia al alumno y al proceso. Sin embargo, aún se siguen métodos de enseñanza y aprendizaje centrados en el contenido dejando de lado aquellos roles que influyen en el comportamiento, relación, toma de decisiones y el pensamiento crítico (Marquina, Moreno y Acevedo, 2014; Cárdenas, 2011; Peralta, 2000).

En el discurso se encuentran diversos géneros que influyen en el acto lingüístico, correspondiéndose con el modelado generado en el niño a través de las formas en las cuales se utilizan

las palabras, dónde y cómo apoyamos este proceso dentro de la trasmisión del mensaje, el cual tenderá por ser explícito. Ante esto, como lo mencionan Marquina, Moreno y Acevedo (2014), Vygotsky en su teoría demuestra que el aprendizaje se da a través de la experiencia, teniendo en cuenta lo cultural y los conocimientos de los adultos mayores. De igual manera introduce *la zona de desarrollo próxima* (ZDP) en donde en un primer momento el estudiante demuestra lo que es capaz de lograr para resolver una situación y en un segundo espacio lo que conozcan los saberes previos y fortalecerlos mediante actividades interesantes y llamativas dando importancia al alumno y al proceso. Sin embargo, aún se siguen métodos de enseñanza y aprendizaje centrados en el contenido dejando de lado aquellos puede potenciar con la ayuda del otro. En consecuencia, el lenguaje es fundamental para poder lograr que el discente adquiere las habilidades en operaciones mentales superiores con ayuda del docente.

Uno de los aspectos académicos más frecuente en las investigaciones es la conexión del aprendizaje con el desarrollo infantil; desde que nace, el infante se relaciona de diferentes maneras con el fin de comunicar o expresar sus necesidades, empieza a familiarizarse con el lenguaje materno y lo perfecciona a medida que va creciendo gracias a la interacción con otras personas y en el aula de clases. Partiendo de estos elementos, es necesario tener en cuenta el contexto para que el niño de-

sarrolle poco a poco su lenguaje. Entre los diversos autores, se encuentran los aportes de Dore (1978) quien establece ocho fases para que se fortalezca y madure parte del lenguaje (cuadro 2).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, (2017) en las pruebas que se realizan a nivel internacional en el Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA), se evalúan tres competencias: lectora, matemática y científica. La competencia matemática “*se define como la capacidad que tiene un individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contexto*” (OCDE, 2017:19) y de acuerdo a los resultados de las pruebas, los estudiantes en Colombia

obtuvieron un rendimiento menor que la media de la OCDE (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD, 2018).

Con referencia a las pruebas SABER que presentan los estudiantes, los Estándares Básicos de competencias y los principios Básicos de Aprendizaje se puede observar que una de las deficiencias de los estudiantes es la comprensión de los textos que se ostentan en las diferentes asignaturas, además es evidente que en la asignatura de Matemáticas la lectura es ajena y de poca importancia para estudiantes y docentes, puesto que en su gran mayoría se tiene la percepción que únicamente se desarrollan los planteamientos utilizando algoritmos presentados por el

**Cuadro 2. Fases del lenguaje en los niños**

Fase	Edad	Características
<b>Uno</b>	Primer año	Emprenden una etapa de descubrimiento y exploración a través de la observación.
<b>Dos</b>	Entre los 18 a los 24 meses	Se involucran en un diálogo y aprende a dar significado a ciertos elementos de su cotidianidad.
<b>Tres</b>	Entre los dos a los tres años	Progresan en sus monólogos; el diálogo es un poco más largo, sus habilidades comunicativas son más significativas.
<b>Cuatro</b>	Empieza desde los tres años	Mantienen una comunicación más fluida, entre los tres y hasta los seis años, los niños desarrollan de manera rápida las competencias comunicativas y un lenguaje más claro y comprensible.
<b>Cinco</b>	Competencia comunicativa adulta	Perfeccionan el lenguaje por medio de la experiencia, a través de la interacción con el otro, en las diversas prácticas educativas, las habilidades lingüísticas se desarrollan con la comunicación.

Fuente: Elaboración propia (2022), adaptado de Dore (1978)

docente, todo esto causa interés pensar que estas falencias derivan del lenguaje que se utilice en los procesos de enseñanza y aprendizaje, del pensamiento tanto concreto como formal, la forma de interpretar y solucionar diferentes situaciones propuestas y es muy probable que todo esto esté influenciado por la repitencia y el aprendizaje memorístico.

### Lenguaje en matemáticas

La matemática es considerada como una lengua universal por su estructura y desarrollo de algoritmos. Al ser considerada como una asignatura con un alto grado de complejidad, algunos estudiantes no logran comprender el sentido que esta tiene y por temor a equivocarse prefieren mostrarse apáticos y hasta en ocasiones desde el mismo núcleo familiar se siembran temores debido a sus experiencias vividas. Las investigaciones de Puga Peña et al., (2016), Delgado (2015) y Urgilés (2016), infieren que la enseñanza de las matemáticas debe ser estimada como un idioma y explorarse desde los primeros años de vida escolar con el fin de apropiarse de los contenidos, la comunicación debe darse de forma adecuada y el lenguaje se debe construir a través de la experiencia y la interacción.

Alatorre (2011), usa el término numeralismo para referirse a las matemáticas de la vida cotidiana; es decir, a aquella que se utiliza en el trabajo o institución educativa, para comunicarse y comprender ciertos problemas de la sociedad, y a la vez poder participar en

muchas situaciones de *la vida adulta y manejar sus requerimientos matemáticos*. Esto no es ajeno al lenguaje, al contrario, busca que se fortalezca en el entorno, la sociedad y la escuela.

La mayoría de los estudiantes suelen ver que en matemáticas no es necesario el lenguaje, ya que perciben que en esta asignatura lo que importa es conocer los símbolos y procedimientos para lograr llegar a determinados resultados. Habitualmente utilizan la mecanización y memorización que no conllevan a un aprendizaje significativo y se olvidan con el tiempo; en el aula se le ha dado más relevancia a la escritura que a la oralidad y cuando se trata de explicar un tema específico al estudiante, sin las bases teóricas fundamentales, difícilmente se pueden alcanzar las competencias matemáticas (Viera, 2003).

Delgado (2015:34), plantea que es necesario que los estudiantes conozcan el lenguaje propio de la matemática, puesto que si no hay familiarización se puede entender *“como el alumno que no sabe leer ni escribir con el lenguaje convencional; por tanto, si no ha desarrollado estas competencias, no podrá existir ese proceso de comunicación”*.

Respecto a lo anterior, Cabrera-González, (2010:2) indica que *“el lenguaje es la herramienta lingüística más importante que tiene el estudiante para comunicarse en el contexto y el buen uso que haga de este redundará en beneficio de la comunicación”*. Se resalta que el lenguaje *no debe ir inde-*



*pendiente del contexto*, ya que los dos son fundamentales en la construcción del conocimiento y para alcanzar mejores resultados en el ámbito profesional y laboral.

Con un enfoque hacia la formación matemática, Fedriani et al. (2016:141) manifiestan que *“El conocimiento del lenguaje vehicular de una disciplina como las Matemáticas resulta esencial para que los alumnos afronten con éxito el proceso de enseñanza-aprendizaje y lleguen a ser realmente competentes”*. Adicionalmente, es necesario realizar un trabajo de seguimiento, evidenciando dificultades sobre los conceptos y procedimientos en la asignatura.

King y Purpura (2021), parten de la evidencia de que la comprensión de los niños en edad preescolar del lenguaje matemático es un fuerte predictor de las habilidades numéricas y dada la investigación limitada sobre el papel del conocimiento del lenguaje matemático en la interacción entre el entorno de aritmética en el hogar y las habilidades de aritmética temprana el estudio tiene como propósito investigar la relación entre el entorno de aritmética en el hogar y las habilidades de aritmética mientras se considera el lenguaje matemático como un mediador.

Las diferencias en el rendimiento de los estudiantes pueden generarse por: a) las diferencias en el sector socioeconómico; b) las características de sus padres; es decir, sus creencias sobre el área de matemáticas, las prácticas y el lenguaje que se maneja para apoyar

los conceptos propios de esta ciencia; c) el aprendizaje de las matemáticas obtenido en la primera infancia (Elliot y Bachman, 2018).

## **Formación del docente**

La mayoría de las instituciones rurales presentan bajos resultados en las pruebas del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), establecidas por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, especialmente en el área de matemáticas. Es necesario que la formación de profesores en la educación primaria conlleve a la programación de estrategias relacionadas con las necesidades del contexto en cuanto a competencias profesionales y disciplinares, de acuerdo al perfil de cada asignatura. Es primordial articular el currículo para que se favorezca el aprendizaje de los educandos a través del acompañamiento pedagógico y didáctico del docente. Además, la diversidad en las escuelas rurales debe asumirse como un patrimonio cultural con creencias y saberes únicos (Herrera y Buitrago, 2015; Socas, 2011).

Al respecto, Hu et al. (2021) examinan la frecuencia de las estrategias de retroalimentación de los maestros, así como su efectividad para involucrar a los niños en el pensamiento de orden superior, mostrando entre sus resultados que los maestros estaban familiarizados con estrategias que involucran la promoción del pensamiento crítico de los niños, sin embargo, son ineficaces a la hora de estructurar y cuestionar las respuestas y acciones de los niños.

En la enseñanza de las ciencias y en especial del área de matemáticas, la didáctica juega un papel bastante importante para la comprensión de las diversas temáticas. La didáctica se entiende como todas aquellas estrategias, mecanismos o acciones que utiliza el docente para que sus estudiantes logren comprender los temas de aprendizaje y a la vez puedan adquirir el conocimiento de una manera significativa (D'Amore, 2008).

Correa-Bautista (2017) infiere que el conocimiento pedagógico tiene que ver con aquellos conocimientos especializados que resultan de involucrar la práctica con la experiencia y de la reflexión que el docente realiza sobre su praxis. Asimismo, Godino et al. (2017) apoyan la idea de que el profesor debe conocer, comprender y estar capacitado para proponer diferentes herramientas que contribuyan no solo a la enseñanza de las temáticas sino también a su propia práctica. Por tanto, es importante que el docente conozca y analice las competencias que sus estudiantes tiene que alcanzar.

## Metodología

Desde el punto de vista metodológico, se realizó una revisión interpretativa de literatura, mediante un diseño documental, basado en la búsqueda, análisis e interpretación de información obtenida en fuentes digitales. El nivel o alcance de la investigación fue descriptiva, la cual busca caracterizar o especificar las propiedades del tema bajo

estudio, con el propósito de establecer su estructura o comportamiento (Arias, 2016; Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

En este caso se pretendió dar respuesta a la pregunta ¿Qué importancia tiene el lenguaje en la enseñanza de las matemáticas en educación rural? Y a partir de la pregunta se consultaron diferentes referencias con base a las palabras claves: lenguaje, educación matemática, educación rural, enseñanza y aprendizaje, publicados en revistas arbitradas, durante el período comprendido entre los años 2008 y 2020. Se analizaron aquellos estudios que involucran el uso el lenguaje común para la enseñanza de las matemáticas en la educación rural, articulando el lenguaje abstracto de esta ciencia.

## Resultados y discusión

Se destaca en primera instancia que el niño aprende de su entorno familiar un lenguaje que utiliza en la vida diaria y este va siendo perfeccionado con el tiempo en un entorno escolar, a su propio ritmo, por medio de la lectura y la escritura.

Es claro que los docentes hacen uso del lenguaje en su forma natural; sin embargo, no hay una transición clara entre lo natural y lo abstracto. De acuerdo con Chomsky, en el estudio realizado de Birchenall y Müller (2014), el lenguaje es innato al ser humano, y por ende tanto los educadores como los educandos comparten las mismas estructuras sintácticas y fonéticas (pro-

pías del idioma), el aspecto semántico empieza a tener una connotación diferente cuando se amplía el vocabulario de cada persona; sin embargo, el estudiante no logra una suficiente comprensión debido a que no posee madurez lingüística y desconoce el significado de diversas palabras.

Es así como Usher et al. (2019) indican que la vida rural, particularmente en áreas económicamente deprimidas, puede reducir las oportunidades educativas de los estudiantes y alterar sus creencias personales y prácticas diversas del lenguaje, se indica según la teoría cognitiva social, los contextos en los que viven las personas influyen en el desarrollo y consolidación de sus capacidades.

El lenguaje asume un rol importante en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en las escuelas rurales ya que, este permite asociar los conocimientos de los educandos con los propios de la asignatura. Los procesos lingüísticos se deben ir madurando a través de la incorporación de nuevas palabras referentes a los temas que se quieren desarrollar y dependiendo de la exigencia, se llegará a la obtención de resultados exitosos.

Antes de incluir un lenguaje técnico y abstracto en el salón de clase en el

área de matemáticas, es necesario identificar la manera como el estudiante comprende cada situación, puesto que es necesario que se pueda entender que el pensamiento y el lenguaje se relacionan entre sí, además la perfección de estos dos conceptos se va adquiriendo conforme evoluciona la sociedad y, con base en las relaciones, interacciones y mediaciones educativas por medio de las cuales se dan procesos de adaptación y cambio del pensamiento matemático y el uso apropiado del lenguaje. Siempre es de importancia considerar las necesidades e intereses de los aprendices, sus conocimientos previos, y la relación de estos saberes con el entorno rural donde se desenvuelven (De la Cruz et al., 2020; Godino et al., 2017; Urgilés, 2016; Delgado, 2015; Birchenal y Müller, 2014; Marquina, Moreno y Acevedo, 2014; Llinares, 2013).

En el cuadro 3, se presentan los aportes más importantes obtenidos, producto del análisis e interpretación de la revisión documental realizada, presentados en cuatro temas: a) adquisición del lenguaje; enseñanza y aprendizaje, b) educación rural y matemática, c) lenguaje en matemáticas, d) formación del docente.

### Cuadro 3. Aportes más importantes relacionadas con el lenguaje y la enseñanza y aprendizaje de la matemática en la educación rural

Tema	Aportes	Autores
<p><b>Adquisición del lenguaje.</b></p> <p><b>Enseñanza y aprendizaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación eficaz entre educador y educandos, fundamentado en el lenguaje.</li> <li>• Relevancia del lenguaje, como medio de comunicación con mayor relevancia para que el estudiante se relacione con las demás personas de su entorno.</li> <li>• Diferenciación en los contextos rural y urbano, de acuerdo a sus características particulares.</li> <li>• Identificación de los estilos de aprendizaje de cada alumno para seleccionar las estrategias de enseñanza más idóneas.</li> <li>• Procesos de enseñanza y aprendizaje centrados en el estudiante y no en los contenidos.</li> <li>• El lenguaje y el pensamiento son aspectos inmersos en cada individuo y deben madurarse en el campo educativo.</li> </ul>	<p>De la Cruz et al. (2020)</p> <p>Urgilés (2016)</p> <p>Birchenall y Müller (2014)</p> <p>Soler (2012)</p> <p>Cárdenas (2011)</p> <p>Cabrera-González (2010)</p>
<p><b>Educación rural y matemática</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencias docentes adecuadas y actualizadas.</li> <li>• Valoración por parte del educador, de los conocimientos previos de los aprendices y la pertinente articulación con los nuevos, por medio de la didáctica de la matemática.</li> <li>• Igualación en la distribución de los recursos humanos, materiales y tecnológicos en las áreas rurales y urbanas.</li> <li>• Desarrollo de currículos inclusivos y contextualizados.</li> <li>• Desarrollar en las comunidades el numeralismo (alfabetismo matemático), necesario para la vida cotidiana, el trabajo y la sociedad.</li> </ul>	<p>Usher et al. (2019)</p> <p>Godino et al. (2017)</p> <p>Carrero y González (2016)</p> <p>McDermott y Allen (2015)</p> <p>Herrera y Buitrago (2015)</p> <p>Llinares (2013)</p> <p>Lozano (2012)</p> <p>Buitrago (2012)</p> <p>Alatorre (2011)</p>

Tema	Aportes	Autores
<p><b>Lenguaje en matemáticas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lenguaje de la vida real no debe estar aislado del lenguaje matemático; debe ser valorado como parte fundamental en el desarrollo de las temáticas y explorarse desde los primeros años.</li> <li>• Cuando el estudiante tiene una buena capacidad de análisis y un vocabulario ampliamente desarrollado, los conceptos abstractos de la matemática son más fácilmente entendibles.</li> <li>• Al conocer el lenguaje propio de la matemática, el alumno puede razonar, analizar, argumentar y solucionar diversos problemas, asegurándose de tomar decisiones correctas.</li> <li>• El lenguaje debe articularse con los propósitos y pensamientos del ser humano.</li> <li>• Valoración de la comunicación oral, escrita y gestual.</li> </ul>	<p>King y Purpura (2021)</p> <p>De la Cruz et al. (2020)</p> <p>Elliot y Bachman (2018)</p> <p>Puga Rodríguez y Toledo (2016)</p> <p>Fedriani, et al. (2016)</p> <p>Delgado (2015)</p> <p>Marquina, Moreno y Acevedo (2014)</p> <p>Alatorre (2011)</p>
<p><b>Formación del docente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El conocimiento pedagógico del contenido es esencial para una enseñanza eficaz. Se debe incursionar en una nueva temática dentro del aula, asumiendo que el estudiante tiene saberes previos que se deben fortalecer.</li> <li>• El maestro debe apropiarse de las competencias matemáticas con el fin de brindar al aprendiz posibilidades de solucionar problemas en diferentes niveles de complejidad.</li> <li>• Aplicación de métodos de enseñanza eficaces, con el reconocimiento de las necesidades del entorno, que conlleven a la construcción de conceptos matemáticos.</li> <li>• Importancia de la didáctica de la matemática y las estrategias del docente, para un aprendizaje significativo.</li> </ul>	<p>Hu et al. (2021)</p> <p>Godino et al. (2017)</p> <p>Correa-Bautista (2017)</p> <p>Llinares (2013)</p> <p>Socas (2011)</p> <p>D'Amore (2008)</p>

Fuente: Elaboración propia (2022)

## Consideraciones finales

Los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula de clase, inciden directamente en la manera de interactuar docentes y estudiantes, y en la forma como se orientan las diferentes asignaturas. Particularmente, muchos de los cuestionamientos que se hacen los educadores, es cómo hacer que sus educandos logren comprender cada uno de los procedimientos y algoritmos que se presentan en el área de las matemáticas. Por ello, el lenguaje cada vez adquiere más importancia dentro del campo educativo, especialmente en la comunicación y desarrollo de las actividades de este campo del saber.

El acto educativo, en diferentes instituciones escolares de zonas rurales de Colombia, ha llevado a que los docentes actualicen e incursiones diferentes estrategias didácticas con el fin de asegurar la calidad. Por otro lado, dentro del desarrollo curricular en el área de matemáticas se tiene que el alumno desarrolle y potencie sus actividades con el fin de solucionar problemas de la vida diaria, y en general, sea capaz de tomar decisiones correctas y saberlas comunicar adecuadamente. Una de las características propias del lenguaje es hacer la comunicación entre los diferentes protagonistas del proceso formativo más efectiva y desarrollar un léxico apropiado, a través de la formación académica de los discentes.

Para lograr un aprendizaje significativo en matemáticas, debe existir una relación conjunta entre el lenguaje

natural con el lenguaje propio de esta ciencia abstracta, a través de una comunicación eficaz entre los actores; considerar al alumno el centro del proceso; implementar currículos inclusivos y contextualizados, respetando las características particulares del ambiente rural o urbano; formar y actualizar al docente de forma permanente, valorando los aportes de la didáctica de las ciencias; entre otros aspectos relevantes.

El lenguaje y la manera de comunicación es de vital importancia en la formación matemática, particularmente en las escuelas rurales, para establecer un acercamiento entre los contenidos que se enseñan, los conocimientos adquiridos y las labores cotidianas de los aprendices. Así, el estudiante puede adaptarse con mayor facilidad a los diversos términos que se destacan en la asignatura y asociarlos para analizar, abstraer, argumentar, generalizar y representar los diferentes elementos y necesidades de su entorno.

## Referencias bibliográficas

- Alatorre, Silvia. (2011). Numeralismo: un asunto que incumbe a todo el mundo (Sí, también a usted a quien las matemáticas lo aturden). **Revista mexicana de investigación educativa**. Vol. 16, N° 50, pp. 961-986. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662011000300013&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662011000300013&lng=es&tlng=es). Recuperado el 08 de septiembre de 2021.
- Arias, Fidias. (2016). **El Proyecto de**

- Investigación: Introducción a la Metodología Científica.** 7ma. edición, Editorial Espíteme. Caracas, Venezuela.
- Birchenall, Leonardo y Müller, Oliver. (2014). La teoría lingüística de Noam Chomsky : del inicio a la actualidad. **Revista Lenguaje.** Vol. 42, N° 2, pp. 417-442. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/leng/v42n2/v42n2a08.pdf>. Recuperado el 17 de septiembre de 2021.
- Buitrago, Rafael. (2012). **Contexto escolar e inteligencia emocional en instituciones educativas públicas del ámbito rural y urbano del departamento de Boyacá (Colombia)** (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Melilla, España. Disponible en: <http://hera.ugr.es/tesisugr/20956575.pdf>. Recuperado el 26 de septiembre de 2021.
- Cabrera-González, Ada. (2010). Vínculo lenguaje-contexto y su importancia para la comunicación del futuro ingeniero. **Revista Ingeniería Mecánica.** Vol. 13, N° 3, pp. 1-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/im/v13n3/im01310.pdf>. Recuperado el 22 de agosto de 2021.
- Carrero, Martha y González, María. (2016). La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas. **Revista Praxis Pedagógica.** Vol. 16, N° 19, pp. 79-89. Disponible en: <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/1377/1312>. Recuperado el 07 de noviembre de 2021.
- Cárdenas, Alfonso. (2011). Lenguaje, razonamiento y educación. **Revista Innovación Educativa.** Vol. 11, N° 55, pp. 44-54. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421429004>. Recuperado el 20 de septiembre de 2021.
- Correa-Bautista, Jorge. (2017). Conocimiento pedagógico de contenido en docentes de fisiología. **Revista de la Facultad de Medicina.** Vol. 65, N° 4, pp.589-594. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65n4/0120-0011-rfmun-65-04-00589.pdf>. Recuperado el 12 de noviembre de 2021.
- Colbert, Vicky. (2006). Mejorar la calidad de la educación en escuelas de escasos recursos. El caso de la Escuela Nueva en Colombia. **Revista Colombiana de Educación.** N° 51, pp. 186-212. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413635245008>. Recuperado el 12 de agosto 2021.
- De la Cruz, Diana; Mora, Eima; García, Teovaldo y Cifuentes, Wilcar. (2020). El lenguaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje del saber matemático de la educación básica primaria, en la Institución Educativa Consuelo Araujo Noguera del municipio de Valledupar. **Revista Redipe.** Vol. 9, N° 3, pp. 69-74. Disponible en: <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/1377/1312>.

- ta.redipe.org/index.php/1/article/view/930. Recuperado el 13 de diciembre de 2021.
- Delgado, Santiago. (2015). El papel del lenguaje en el aprendizaje de las matemáticas. **Panorama. Revista Especializada en Educación**. Vol. 9, N° 16, pp. 32-42. Disponible en: <https://doi.org/10.15765/pnrm.v9i16.636>. Recuperado el 22 de octubre de 2021.
- D'Amore, Bruno. (2008). Epistemología, didáctica de la matemática y prácticas de enseñanza. **Enseñanza de la matemática. Revista de la ASOVMAT** (Asociación Venezolana de Educación Matemática). Vol. 17, N° 1, pp. 87-106. Disponible en: <http://www.dm.unibo.it/rsddm/it/articoli/damore/655%20Epistemologia%20didactica%20y%20practicas.pdf>. Recuperado el 17 de agosto de 2021.
- Dore, John. (1978). Requestive systems in nursery school conversations: Analysis of talk in its social context. In: R. Campbell and P. Smith (Eds.). **Recent Advances in the Psychology of Language: Language Development and Mother-Child Interaction**. New York: Plenum Press.
- Elliot, Leanne y Bachman, Heather. (2018). SES disparities in early math abilities: The contributions of parents' math cognitions, practices to support math, and math talk. **Developmental Review**. Vol. 49, pp. 1-15. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/record/2018-40833-001>. Recuperado el 22 de noviembre de 2021.
- Fedriani, Eugenio; Martín, Ana; Paralela, Concepción y Tenorio, Ángel. (2016). El aprendizaje del lenguaje matemático su relevancia en el aula. **Memorias del XVI Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Matemáticas, ni más ni menos**, 4 al 6 de julio de 2016, Universidad de Cádiz, campus de Jerez de la Frontera, España, pp. 135-143. Disponible en: <http://funes.uniandes.edu.co/21764/1/Fedriani2016El.pdf>. Recuperado el 10 de octubre de 2021.
- Godino, Juan; Giacomone, Belén; Bantanero, Carmen y Font, Vicenç. (2017). Enfoque ontosemiótico de los conocimientos y competencias del profesor de matemáticas. **BOLEMA. Boletim de Educação Matemática**. Vol. 31, N° 57, pp. 90-113. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291250692007>. Recuperado el 22 de octubre de 2021.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos, Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación**. 6ta edición. McGraw Hill Education. México.
- Herrera, Lucía y Buitrago, Rafael. (2015). Educación rural en Boyacá, fortalezas y debilidades desde la perspectiva del profesorado. **Revista Praxis & Saber**. Vol. 6, N° 12, pp. 169-190. Disponible en:



- <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477247216009>. Recuperado el 01 de septiembre de 2021.
- Hu, Bi Ying; Li, Yuanhua; Zhang, Xiao; Roberts, Sherron y Vitiello, Ginny. (2021). The quality of teacher feedback matters: Examining Chinese teachers' use of feedback strategies in preschool math lessons. **Journal Teaching and Teacher Education**. Vol. 98, pp 1-14. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X2031444X?via%3Dihub> l. Recuperado el 14 de enero de 2022.
- King, Yemimah y Purpura, David. (2021). Direct numeracy activities and early math skills: Math language as a mediator. **Early Childhood Research Quarterly**. Vol. 54, pp. 252-259. Disponible en: <https://childcareresearch.org/sites/default/files/pdf/rc38999.pdf>. Recuperado el 17 de enero de 2022.
- Larrosa, Jorge. (2001). Lenguaje y educación. **Revista Brasileira de Educação**. N°16, pp. 68-80. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/bFRmmgZfJwttNTg5Y8cp9kb/?format=pdf&lang=es>. Recuperado el 05 de agosto de 2021.
- Llinares, Salvador. (1998). Aprender a enseñar matemáticas en la enseñanza secundaria: relación dialéctica entre el conocimiento teórico y práctico. **Revista interuniversitaria de formación del profesorado**. N° 32, pp.117-127. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117982>. Recuperado al 01 de agosto de 2021.
- Llinares, Salvador. (2013). El desarrollo de la competencia docente “mirar profesionalmente” la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. **Educación en Revista**. N° 50, pp. 117-133. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155029382008>. Recuperado el 19 de septiembre de 2021.
- Lozano, Daniel. (2012). Contribuciones de la educación rural en Colombia a la construcción social de pequeños municipios y al desarrollo rural. **Revista de la Universidad de La Salle**. N° 57, pp.117-136. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=ruls>. Recuperado el 05 de septiembre del 2021.
- Marquina, Jessefh; Moreno, Guillermo y Acevedo, Alirio. (2014). Transformación del lenguaje natural al lenguaje algebraico en educación media general. **Revista Educere**. Vol. 18, N° 59, pp. 119-132. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35631103014>. Recuperado el 11 de octubre de 2021.
- McDermott, Peter y Allen, Nancy. (2015). Successes and challenges of implementing a teacher education project in rural Sierra Leone. **International Journal of Educational Research**. Vol. 71, pp. 16-25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/>

- S0883035515000038. Recuperado el 15 de noviembre de 2021.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE. (2017). **Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el desarrollo: Lectura, Matemáticas y Ciencias**. Versión preliminar. Disponible en: [https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework\\_PRELIMINARY%20version\\_SPANISH.pdf](https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework_PRELIMINARY%20version_SPANISH.pdf). Recuperado el 18 de agosto de 2021.
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD. (2018). **Programme for international student assessment (PISA). Results from PISA 2018**. Colombia - Country Note - PISA 2018. Disponible en: [https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_COL\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf). Recuperado el 12 de mayo de 2021.
- Peralta, Jennifer. (2000). Adquisición y desarrollo del lenguaje y la comunicación: una visión pragmática constructivista centrada en los contextos. **Límite: Revista de Filosofía y Psicología**. N° 7, pp. 54-66. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/836/83600704.pdf>. Recuperado el 25 de agosto de 2021.
- Puga, Luis; Rodríguez, Jhony y Toledo, Alba. (2016). Reflexiones sobre el lenguaje matemático y su incidencia en el aprendizaje significativo. **Revista Sophia. Colección de Filosofía de la Educación**. N° 20, pp. 197-220. Disponible en: <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/20.2016.09>. Recuperado el 05 de noviembre de 2021.
- Socas, Martín. (2011). Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en educación primaria. Buenas prácticas. **Revista Educatio Siglo XXI**. Vol. 29, N° 2, pp. 99-224. Disponible en: <https://revistas.um.es/educatio/article/view/133031/122731>. Recuperado el 18 de marzo de 2021.
- Soler, Rebeca. (2012). ¿Qué palabras y expresiones utilizan los docentes en el aula y fuera de ella? Análisis de los términos y expresiones del lenguaje de la educación. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**. Vol. 26, N° 3, pp. 43-58. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27426891004>. Recuperado el 05 de septiembre del 2021.
- Urgilés, Guillermo. (2016). Aula, lenguaje y educación. **Revista Sophia. Colección de Filosofía de la Educación**. N° 20, pp. 221-244. Disponible en: <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/20.2016.10>. Recuperado el 14 de octubre de 2021.
- Usher, Ellen; Ford, Calah; Li, Caihong y Weidner, Brianna. (2019). Sources of math and science self-efficacy in rural Appalachia: A conver-

gent mixed methods study. **Journal Contemporary Educational Psychology**. Vol. 57, pp. 32-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.10.003>. Recuperado el 01 de diciembre de 2021.

Viera, Trilce. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultura. **Revista Universidades**. N° 26, pp. 37-43. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/373/37302605.pdf>. Recuperado el 22 de agosto de

## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 132-152

---

# Creatividad: Un factor clave para el desarrollo de competencias investigativas

*Elisabeth Reyes Albañil*

*Doctorado en Ciencias de la Educación con énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Panamá-Panamá.*  
elizabethreyes@umecit.edu.pa

<https://orcid.org/0000-0003-2885-0536>

---

## Resumen

El pensamiento del ser humano ha llegado a demostrar las maneras de percibir el mundo que desde la experiencia de cada individuo se puede generar. A lo largo de la historia, se ha podido comprender diversas formas de interpretar la realidad que surge en la mente de una persona y en relación con su contexto, las cuales le han dotado del conocimiento para el avance de las civilizaciones y del ser humano hasta el día de hoy. El objetivo del trabajo fue analizar algunos aspectos teóricos que relacionan la creatividad con el desarrollo de competencias investigativas. Se fundamentó teóricamente en los aportes de Guity y Mendoza (2018); Colciencias (2018); Csikszentmihalyi (2013), entre otros. La metodología utilizada fue documental, con un nivel descriptivo, donde se realizó un análisis interpretativo con los aportes de las referencias consultadas. Se destaca de este estudio el acercamiento entre aspectos que involucran la creatividad con el desarrollo de las competencias investigativas, dos tópicos mencionados en la actualidad y exigidos en la esfera global, puesto que para enfrentar los problemas del entorno, es imperativo la formación de personas competentes y para su consecución la existencia de un sujeto creativo; por tal razón, es importante que desde los primeros años escolares se fortalezca; además, se reflexione sobre el rol que tienen los actores de la educación para aportar de forma significativa y optimizar su calidad.

**Palabras clave:** Creatividad; competencias investigativas; educación.

## Creativity: A key factor in the development of research competencies

---

### Abstract

Human thought has come to demonstrate the ways of perceiving the world that can be generated from the experience of each individual. Throughout history, it has been possible to understand different ways of interpreting the reality that arises in the mind of a person and in relation to its context, which have provided the knowledge for the advancement of civilizations and human beings until today. The objective of this work was to analyze some theoretical aspects that relate creativity with the development of research competencies. It was theoretically based on the contributions of Guity and Mendoza (2018), Colciencias (2018), Csikszentmihalyi (2013), among others. The methodology used was documentary, with a descriptive level, where an interpretive analysis was performed with the contributions of the references consulted. It stands out from this study the approach between aspects involving creativity with the development of research competences, two topics mentioned at present and demanded in the global sphere, since in order to face the problems of the environment, it is imperative the formation of competent people and for its achievement the existence of a creative subject; for such reason, it is important that from the early school years it is strengthened; in addition, it is reflected on the role that the actors of education have to contribute significantly and optimize its quality.

**Keywords:** Creativity; research competencies, education.

### Introducción

En el transcurso de la evolución de los seres humanos, se ha evidenciado cómo el uso de las habilidades ha sido un factor fundamental en los procesos de comprensión del entorno, en la adquisición de aprendizajes desde las experiencias, en las múltiples maneras de transformar el conocimiento y transmitirlo a las próximas generaciones, para llegar a un acercamiento de saberes y así avanzar a través de los años.

En este camino evolutivo, se ob-

serva el progreso de los individuos al adquirir una serie de capacidades, competencias y habilidades que les permiten desenvolverse más fácil en su entorno. A través de la observación de la realidad logran fortalecer una base investigativa conocida como método científico, que los ayudan a percibir y comprender el mundo de forma diferente, constituyéndose en la base de cualquier procedimiento de investigación (Otzen et al., 2017). Por lo tanto, es importante potencializarlo, puesto que, si no se logra fortalecerlo median-

te la creación de nuevas formas para expandir estas habilidades, este proceso se verá restringido.

Es así como en el ámbito educativo, de acuerdo con las vivencias de los docentes en sus prácticas pedagógicas en básica primaria se puede apreciar que los estudiantes manifiestan desinterés frente al trabajo académico, poca concentración, descuido para desarrollar las tareas con efectividad, en ejercicios de consulta se limitan a copiar y pegar literalmente lo que encuentran en internet. Sumado a esto, los resultados tanto de pruebas internas como externas son muy deficientes; así lo confirma la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE (2019), donde Colombia presenta resultados por debajo de la media global en las pruebas PISA 2018.

Sumado a lo anterior, algunos docentes no cuentan con las herramientas necesarias que le permitan superar estas dificultades y que faciliten nuevas estrategias de enseñanza desde los primeros años de vida, así, obtener mejores índices de calidad educativa. Tal como lo manifiestan Cortés y García (2017) las experiencias que el niño posea durante la infancia serán esenciales para su vida futura; por esto, las estrategias que se apliquen deben implementarse en el currículo con metodologías que motiven y aprendizajes significativos que propendan por un desarrollo integral del discente.

Se hace necesario reflexionar que, durante el aprendizaje, cada niño es capaz de crear, aprender y modificar todo lo que se encuentra en su ambiente. Además, es inevitable analizar la relación que existe entre el acto creativo y el desarrollo de competencias investigativas, como medio eficaz para dar solución a problemas que se presentan en el aula; así, se podrán consolidar semilleros que permitan la formación de pensadores desde la ciencia para el desarrollo de la sociedad.

Al respecto D'Olivares y Casteblanco (2019) consideran que formar en competencias investigativas es muy importante ya que significa que el estudiante sea capaz de desarrollar procesos metodológicos fundamentados en la curiosidad, identificar problemas, hacer registros de su exploración y del rastreo, para luego evaluar, hacer reflexión y proseguir con un plan de acción para dar solución a problemas detectados. Agregado a esto, es un medio para que el discente aprecie que la construcción del conocimiento se gesta en la etapa escolar y las experiencias que tenga en los procesos de investigación se convierten en una alta oportunidad para interactuar y proyectar su capacidad de asombro.

Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo fue analizar algunos aspectos teóricos que relacionan la creatividad con el desarrollo de competencias investigativas.

## Fundamentación teórica

### Creatividad

La creatividad es un término muy estudiado a lo largo de la historia, ya que el ser humano es creativo por naturaleza, potencializando su ingenio a través de la interacción con el medio. Valero (2019), la define como la capacidad que tiene una persona para crear, buscando procedimientos que posibiliten realizar labores de forma diferente a la habitual y alcanzar ciertos objetivos, con el propósito de encontrar soluciones originales. En opinión de Martín (2020:40), esta expresión posee características comunes “*capacidad de crear, disposición a crear, innovación valiosa, actividad imaginativa, uso de habilidad e imaginación para crear algo nuevo, sea o no arte, y, capacidad de traer algo nuevo a la existencia*”.

Un concepto sobre el término, en el contexto educativo, lo manifiestan Carvalho, Fleith y Almeida (2021), refiriéndose a una herramienta útil para la satisfacción de las necesidades pedagógicas de los estudiantes que se suscitan en un entorno particular, donde prevalece el cambio y la incertidumbre sobre el futuro. Otra conceptualización enfocada hacia la creatividad docente, según Valero (2019), consiste en comprender las tareas, actividades y pasos para solucionar problemas, lo cual implica involucrar a los estudiantes en el proceso.

La acción de crear se posiciona como una de las habilidades de la men-

te más importante, a tal punto que la Organización de las Naciones Unidas, ONU, (2017), designó el 21 de abril Día Mundial de la Creatividad y la Innovación, con el propósito de valorar las acciones creativas e innovadoras en la solución de los problemas y, por consiguiente, en el desarrollo económico, social y sostenible.

### Componentes de la creatividad

Según Csikszentmihalyi (2013), la creatividad está formada por un sistema con tres componentes: el dominio, el campo y el individuo.

**a) El dominio:** consiste en un conjunto de reglas y procedimientos simbólicos que permiten incrementar el conocimiento en un campo específico.

**b) El campo:** también denominado ámbito, hace referencia al factor social o al contexto.

**c) El individuo:** persona creativa quien debe adaptarse al dominio y a las circunstancias del ámbito en el que se encuentra.

Este sistema con sus tres componentes busca comprender cómo cada aspecto cumple una función de forma individual y su relación complementaria con los otros, para lograr el desarrollo eficiente de la creatividad.

### Pilares de la creatividad

Campos y Palacios (2018), consideran que, ante acciones ingeniosas e innovadoras, siempre están presentes cuatro pilares creativos, convirtiéndose en base para su progreso (cuadro 1).

**Cuadro 1. Pilares de la creatividad**

Pilares	Descripción
<b>Sujeto creativo</b>	Visto desde el enfoque personalógico y sociocultural, se refiere a la persona con características propias innovadoras, quien aborda la creatividad desde lo personal y de su interacción con el contexto.
<b>Ambiente</b>	Se refiere al entorno social donde individuo, a través de sus experiencias personales, desarrolla actividades creativas.
<b>Proceso creativo</b>	Implica el inicio y la finalización del acto creativo, producido por la persona bajo las influencias del medio; se reflejada en la elaboración de una actividad.
<b>Producto creativo</b>	Resultado del proceso creativo, el cual se manifiesta en una idea, un proyecto o un saber.

Fuente: Elaboración propia (2022), adaptado de Campos y Palacios (2018)

Los cuatro pilares de la creatividad son indispensables para incrementar las capacidades y posibilidades de los individuos para generar ideas nuevas, resolver situaciones problemáticas, enfrentar desafíos que se presenten en su vida y alcanzar la creación e innovación.

En el presente trabajo se profundiza en el proceso creativo ya que se considera que este pilar se convierte en un componente clave para poner en práctica la creatividad en la solución de problemas.

### Proceso creativo

Hace referencia a un conjunto de fases que dan como resultado la aparición de un nuevo producto. Es una actividad compleja donde al crear, se forma, simplifica, configura e inventa la realidad; íntimamente ligada a la experimenta-

ción y exploración de nuevas direcciones y cambios (Cerdeira, 2021). En la figura 1, de Campos y Palacios (2018), se aprecia cómo parte y termina la creatividad como proceso, donde ocurre un flujo que tiene un inicio en el individuo y un final en un producto que se denomina creación. Las fases resaltadas con asterisco (\*) fueron propuestas por López (2015) (calentamiento) y Campos (2017) (elaboración).

A continuación, se describen las fases para que un sujeto lleve a cabo el proceso creativo hasta llegar al producto (Campos y Palacios, 2018):

**a) Calentamiento:** creación de un estado mental favorable hacia la creatividad e imaginación.

**b) Preparación:** se establecen parámetros frente a la tarea a realizar o problema a resolver, reúne la información necesaria sobre la situación.



c) **Incubación:** se interioriza el quehacer como la idea condicionada a la llamada inspiración, posibilitando encontrar la salida o resultado de la tarea o problema propuesto.

d) **Iluminación:** donde se encuentra la solución; el momento del *Eureka*.

e) **Verificación:** proceso de evaluación a las soluciones encontradas; se realizan análisis y cuestionamientos para mostrar lo favorable y viable de las respuestas.

f) **Elaboración:** se materializa y socializa el resultado final del pensador; el proceso creativo da paso al producto final, obra, idea, actividad o conocimiento.

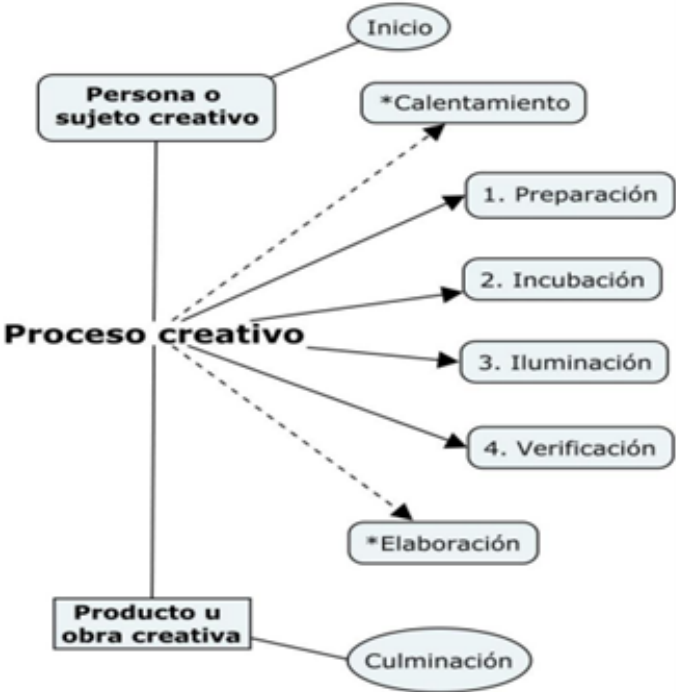


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso creativo  
Fuente: Campos y Palacios (2018)

Al observar el diagrama se infiere que el proceso creativo se presenta por medio de la interacción entre una persona y un producto final novedoso, original y útil para el individuo y la sociedad en general, en un ambiente ideal que potencie la imaginación.

### Aprendizaje creativo

Con los acelerados cambios que atraviesa la humanidad es imperativo que se apliquen nuevas formas de aprendizaje, lo que implica dejar atrás la enseñanza y el aprendizaje tradicional, y optar por un aprendizaje creativo. En palabras de Menchén (2018:50) es:

... el arte de saber emplear la energía necesaria para conseguir una nueva conexión de las neuronas, que ayuden a reconstruir, reelaborar y ampliar los conocimientos de forma consciente. Esta conexión neuronal debe ir acompañada de una emoción, capaz de producir vibraciones sincronizadas, con frecuencias más o menos elevadas.

En el caso de la pandemia que el mundo lleva atravesando por causa del Covid-19, las instituciones educativas tuvieron que transformar sus metodologías y, en general, la humanidad tuvo que pensar en la resolución de problemas. Ante esta situación, hubo un despertar frente al qué y cómo hacer para superarlos. Por ejemplo, muchos trabajadores convirtieron sus casas en oficinas, emprendedores crearon empresas y generaron empleos, docentes aplicaron nuevas formas de enseñar, los es-

tudiantes adquirieron nuevas maneras de aprender. Al respecto, Fernández y Balonas (2021:21) expresan “... también se abrió la discusión sobre nuevos paradigmas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en una reinvención que necesariamente convoca a la creatividad”. Confirmando así que el aprendizaje creativo también puede catalogarse como la capacidad del ser humano para desarrollar sus necesidades instintivas de supervivencia.

### Competencias

En los estándares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2006), de Colombia, una competencia es entendida como saber hacer en escenarios concretos que exigen un ejercicio creativo, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes. Particularmente, “*La competencia responde al ámbito del saber qué, del saber cómo, del saber por qué o del saber para qué*” (MEN, 2006:12).

Para Ceballos-Almeraya y Tobón (2019), las competencias investigativas son aquellas capacidades que se desarrollan al construir y transmitir saberes como una meta a la resolución de un determinado problema, cuya solución demanda: sustento teórico y metodología adecuada como punto de partida a futuras investigaciones.

Para Tobón, Pimienta y García (2010), las competencias son actuaciones integrales frente a problemas o actividades del entorno que exige: idoneidad, compromiso ético, valores

y buenas actitudes, integrando el saber ser, *el saber conocer* y *el saber hacer*. Implica que el alumno tenga el conocimiento y lo aplique con calidad; demanda que sea capaz de actuar de manera práctica y tenga la facultad para comprender, contextualizar y analizar a partir de conceptos y teorías. Estas competencias se deben abordar de manera interdisciplinaria en todas las áreas del saber, desde los primeros años escolares.

### **Competencias investigativas**

De acuerdo a Álvarez y Arias (2016), la conceptualización de competencias investigativas se realiza desde la movilización de saberes actitudinales (saber ser), a los saberes conceptuales (saber conocer), y a los saberes procedimentales (saber hacer); son las capacidades que se desarrollan en la construcción y transmisión de saberes para solucionar problemas particulares a través de aportes teóricos y conceptuales. Las autoras se basan en tres de los cuatro pilares de la educación propuesto por Delors (1996): *saber ser, saber conocer, saber hacer*.

Las competencias permiten a las personas efectuar una tarea o solucionar un problema de forma idónea y eficaz, con altos conocimientos; en el ámbito educativo, estas competencias resultan un privilegio ya que a través de la investigación se pueden resolver situaciones y necesidades fundamentales del contexto y sus actores principales (Guamán, Herrera y Espinoza, 2020).

La investigación debe estar sujeta a un proceso de mejoras de un municipio, departamento, región o país, y ayudar a plantear soluciones que agobian a la humanidad. En relación con la noción de competencia investigativa, se evidencian en Colombia definiciones que direccionan los Estándares Básicos de Competencias, enfocadas hacia el desarrollo de habilidades y establecimiento de criterios evaluativos para toda la comunidad, donde se determina si cumplen con las expectativas de calidad propuestas a nivel nacional (MEN, 2006).

En el cuadro 2 se muestra una clasificación de estas competencias, en un nivel básico.

Según mencionan Guity y Mendoza (2018), llegar a desarrollar competencias, actitudes y valores investigativos, es un reto complejo que se ha venido proponiendo desde hace varios años en América Latina, el cual ha mostrado nuevos horizontes y perspectivas, señalando que el camino que se ha implementado ha logrado ciertos avances.

Es importante resaltar que, además de los procesos pedagógicos efectuados en el aula, toda institución educativa debe propiciar espacios para que los alumnos ejecuten acciones orientadas a la formación de competencias investigativas.

## Cuadro 2. Competencias básicas investigativas

Competencias	Características
<b>Conceptuales</b>	Conjunto de conocimientos que permiten al estudiante reconocer la realidad de determinada tarea desde lo cotidiano y lo científico, y desde donde puede proponer suposiciones y soluciones.
<b>Procedimentales</b>	Forma de desarrollar la actividad propuesta o problema detectado. Entender los procedimientos que se deben realizar; clasificando de manera certera la tarea, el problema, la solución, los pasos a seguir y la organización de la información.
<b>Actitudinales</b>	Posición y actitud que toma el aprendiz al ejecutar los trabajos o resolver los problemas que se le plantean. Están relacionadas al espíritu investigativo, que debe desarrollarse desde temprana edad, para que el niño crezca con la idea de observar, cuestionar, plantear, proponer, compartir y ser creativo.

Fuente: Elaboración propia (2022), adaptado de Guity y Mendoza (2018)

### Competencias específicas para la investigación

Después de la revisión realizada, es relevante resaltar las ventajas que conllevan las competencias investigativas y deben ser desarrolladas desde edades tempranas en los niños, permitiéndoles aprender, conocer, saber hacer o actuar. Para la adquisición de estas habilidades el estudiante se puede apoyar en su creatividad y lograr optimizar los resultados, en la búsqueda sistemática de solución a problemas que se presentan en su entorno.

En el cuadro 3, se presenta una sistematización de la clasificación que da Barón (2019) acerca de las competencias específicas asociadas con las actividades investigativas, las cuales se trabajan desde el orden cognitivo, pro-

cedimental y actitudinal.

Esta serie de competencias específicas para la investigación, en acuerdo con Guity y Mendoza (2018), están asociadas a los procesos mentales y a las actividades ejecutadas, mostrando en el ser la capacidad de pensar, transformar, materializar y hacer. Deben desarrollarse en los estudiantes con la finalidad de cultivar como futuros profesionales, progresos importantes en todas las comunidades.

En Colombia, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias (2018:2), a través del programa ondas, presenta un gran aporte en el desarrollo de competencias investigativas y a través de su experiencia ha construido guías dirigidas específicamente a niños, niñas y adolescentes con el fin de *“promover el*

### Cuadro 3. Competencias específicas para la investigación

Clasificación		
Cognitivas	Procedimentales	Actitudinales
Manejo conceptual de términos referentes a la investigación y a los procesos para llevarla a cabo.	Habilidades y destrezas relacionadas con el saber hacer, el desempeño y aplicación.	Son las disposiciones afectivas, conductuales, morales y cualidades personales en beneficio propio y de todos.
Etapa de comprensión científica		
Domino de la ciencia, conocimiento y epistemología. Identifica las etapas investigativas; características de un artículo científico; teorías de solución de problemas.	Elabora y aplica procedimientos, métodos y técnicas investigativas; escribe artículos científicos; aplica conocimientos específicos para resolver problemas.	Actitud hacia la ciencia; agrado por el conocimiento y la epistemología; disposición para investigar; inclinación por el proceso científico; motivación por leer artículos y agrado por resolver problemas de investigación.
Etapa de identificación de la problemática		
Identifica componentes de la contextualización, preguntas, justificación, objetivos. Domina los elementos teóricos del proceso de investigación	Formula preguntas de investigación; redacta justificación y objetivos; especifica eventos; observa; pregunta, registra, interpreta, analiza, describe contextos.	Importancia por temas de estudio; agrado por solucionar problemas del entorno; interés por comprender las preguntas de investigación; disposición por seleccionar un tema de investigación, honestidad para construir la justificación y objetivos.
Etapa teórica		
Establece la función del marco teórico; consulta fuentes y antecedentes (indagación); establece la diferencia entre consultar e investigar.	Selecciona contenidos para construir la teoría; organiza esquema conceptual; redacta; utiliza líneas de investigación; aplica teorías epistemológicas.	Honestidad, respeto y ética investigativa; compromiso con problemas del entorno; responsabilidad para escribir artículos; interés por aprender métodos, técnicas y elaborar instrumentos.
Etapa metodológica		
Comprende y aplica correctamente los tipos de investigación, las técnicas de recolección de datos; identifica los instrumentos según la técnica y diferencia la población y la muestra.	Formula los tipos de investigación; utiliza técnicas e instrumentos de recolección de información; expone hipótesis; propone soluciones a los problemas detectados.	Interés y agrado por investigar; honestidad al aplicar instrumentos; responsabilidad, motivación, disposición y compromiso para solucionar problemas mediante el uso adecuado de conceptos y métodos de investigación.
Etapa analítica		
Conoce técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo; indaga sobre herramientas estadísticas para procesar la información; domina el análisis e interpretación de los resultados	Aplica análisis de datos y herramientas estadísticas; comprueba hipótesis; operacionaliza variables; selecciona publicaciones científicas; analiza informes.	Motivación e incentivo para analizar y discutir resultados de investigación; honestidad para jerarquizar, integrar e interpretar datos; responsabilidad al aplicar herramientas estadísticas e interpretar resultados.
Etapa de socialización		
Reconoce características de artículos científicos; identifica contenidos de informe final, propuesta y métodos de exposición.	Sistematiza datos y escribe informes de investigación para su posterior socialización. Elabora presentaciones para su explicación.	Disciplina en la elaboración de informes de investigación; interés en las publicaciones científicas y en exposición de trabajos; respeto por la propiedad intelectual.

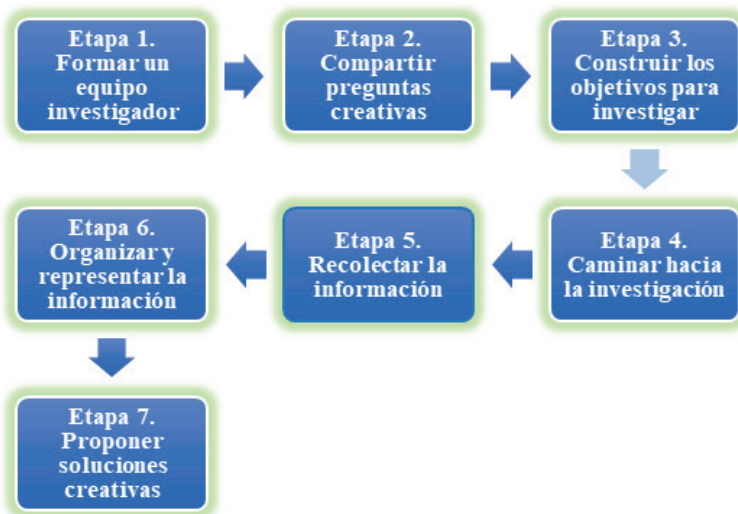
Fuente: Elaboración propia (2022), adaptado de Barón (2019)

*interés por la investigación, y así como el desarrollo de actitudes y habilidades que les permitan insertarse activamente en una cultura de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*". Estas orientaciones son relevantes porque están enfocados a los actores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje, los educandos.

Las etapas que establece Colciencias (2018), para el proceso investigativo de los escolares que participan, son: conformación del equipo, de la pregunta al problema de investigación,

establecer el camino, diseño de los instrumentos, recolección de la información, organización de la investigación, interpretación de datos y registros de resultados, compartir la solución, difusión de los resultados; las cuales se esquematizan en la figura 2.

De esta forma, los aprendices avanzan los primeros pasos de la investigación de una forma creativa, a partir de atributos innatos como la curiosidad, la indagación, la imaginación y la fantasía, con motivación e interés, recorriendo en cierta medida, los pasos de que-hacer científico.



**Figura 2. Etapas para el proceso de investigación con niños, niñas y jóvenes**

Fuente: Elaboración propia (2022), adaptado de Colciencias (2018)

## Metodología

La metodología utilizada tuvo un enfoque cualitativo, a través de un estudio documental, con un nivel descriptivo. Hernández y Mendoza (2018) plantean que este tipo de estudio se fundamenta en la búsqueda y revisión de información, descripción, análisis e interpretación de datos obtenidos y registrados en fuentes documentales extraídas de internet o impresas.

La búsqueda de fuentes bibliográficas se realizó de manera selectiva considerando las palabras clave: creatividad, pilares de la creatividad, proceso creativo, pensamiento creativo; competencias, competencias investigativas, pilares de la educación; además de

obras de autores reconocidos en la temática como Csikszentmihalyi (2013); Tobón, Pimienta y García (2010); Delors (1996) y Organismos como Colciencias (2018). Luego se hizo un análisis interpretativo de los aportes de las referencias consultadas, sistematizando la información encontrada respecto a creatividad y competencias investigativas.

## Resultados y discusión

En primera instancia, en el cuadro 4, se presentan los aportes fundamentales basados en datos, perspectivas, resultados, conclusiones o propuestas dados por los autores de los documentos consultados, relativos a la creatividad.

**Cuadro 4. Sistematización de la revisión documental sobre creatividad**

Autor	Aportes fundamentales
<b>Cerdeira (2021)</b>	Explora el proceso creativo que se lleva a cabo para la elaboración de un manual desde su inicio a su final; reflexiona sobre los conceptos de proceso y crear para luego conceptualizar los términos proceso creativo.
<b>Varías (2021)</b>	Se hace una revisión de fuentes de información para analizar las propuestas de algunos conceptos y estrategias del pensamiento creativo que se vienen desarrollando en las aulas de primaria. El pensamiento creativo se concibe como una habilidad, capacidad, medio y componente cognitivo para lograr la resolución de problemas.
<b>Fernández y Balonas (2021)</b>	Por medio de una caracterización y la distinción del cómo se comprende la creatividad, buscan saber la importancia que tiene para el desarrollo y el fortalecimiento de los cimientos de la sociedad actual en los diferentes campos.

Autor	Aportes fundamentales
<b>Carvalho, Fleith y Almeida (2021)</b>	Plantean el reto de incorporar el pensamiento creativo en la escuela, concepto de creatividad, elementos favorables; barreras que las instituciones educativas encuentran al incorporar el término en sus clases; se analizan algunos programas concretos de creatividad escolar y los factores que pueden incidir en el éxito de estos en su práctica, enfatizando que su aplicación resulta cada día más necesaria para el desarrollo del pensamiento creativo tanto en los educadores como en los educandos.
<b>Llontop-Pacherres y Gonzáles-Ramírez (2021)</b>	Presentan una sistematización sobre artículos relacionados con la creatividad de diversas fuentes donde se analizan artículos y documentos sobre pensamiento creativo como eje fundamental. Expresan que la creatividad es un factor determinante en el proceso de enseñanza aprendizaje; además se considera un puente para la ciencia que favorece la conexión del pensamiento con los contenidos.
<b>Martín (2020)</b>	Hace un estudio sobre conceptualizaciones de creatividad, campos disciplinares, relación con la educación escolar; de igual manera, realiza un análisis sistemático a partir de entrevistas realizadas a maestras con el propósito de conocer los conceptos y maneras cómo los profesionales de la educación implementan la creatividad.
<b>Rodríguez (2020)</b>	Plantea estrategias didácticas para la estimulación de la creatividad, resaltando la importancia del rol del docente para el desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos.
<b>Fernández, Llamas y Gutiérrez (2019)</b>	Efectúan una revisión de la literatura sobre la creatividad para identificar sus dimensiones de producción, transferencia, almacenamiento y uso, mediante una distribución doble de frecuencias: años y revistas. Concluyen que, en algunos años específicos hubo mayor número de investigaciones sobre el tema y las revistas de educación y psicología son las que tienen mayor cantidad de publicaciones sobre el tema, pero asociadas al crecimiento personal, las emociones, la personalidad y la inteligencia.
<b>Valero (2019)</b>	Aborda conceptualización de la creatividad, teorías: asociacionismo, gestáltica, existencialista, factorial, de las inteligencias múltiples y humanística, también, las formas de potencializarla, indicaciones metodológicas para desarrollarla desde la educación.
<b>Zacatelco et al. (2019)</b>	Se determinó que al aumentar la edad de los niños, la creatividad y la inteligencia también aumentan; estas capacidades se encuentran presentes en las personas de todas las edades y se manifiestan cualitativamente diferentes.



<b>Autor</b>	<b>Aportes fundamentales</b>
<b>Campos y Palacios (2018)</b>	Presentan un acercamiento a la concepción sobre creatividad vista desde dos perspectivas: la concepción clásica y actual; aportan el análisis sobre los cuatro pilares que la componen: sujeto creativo, ambiente, proceso creativo y producto creativo.
<b>Crespo (2018)</b>	Realiza un estudio sobre las prácticas docentes y el desarrollo de la creatividad, la cual es inherente al ser humano y se desarrolla a través de las experiencias y relación con su contexto.
<b>Menchén (2018)</b>	Destaca la necesidad de promover e implementar el aprendizaje creativo y la importancia de que el docente conozca el funcionamiento del cerebro y las huellas que propician las experiencias en los alumnos.
<b>Campos (2017)</b>	Considera que en las etapas del proceso creativo hay una final llamada elaboración, la cual se relaciona con la realización material de las ideas. Es la fase que se conecta con la presentación y comunicación del producto creativo.
<b>Morales (2017)</b>	Describe cómo la creatividad tiene un valor científico, ya que a pesar de los obstáculos las investigaciones que se han realizado cuentan con resultados que permiten comprender más el fenómeno; además, aborda aspectos importantes que pueden facilitar su estudio como: conceptualización, tipos, localización cerebral, evaluación y potenciación.
<b>López (2015)</b>	Expone que previamente a las etapas del proceso creativo hay una vital: el calentamiento o apertura de la mente hacia la creatividad; tiene como principal objetivo despertar la imaginación para dejar temporalmente de lado la mente más lógica.
<b>Csikszentmihalyi (2013)</b>	Se abordan temas que se relacionan con la creatividad: componentes, proceso creativo, personalidad creativa, el trabajo y flujo creativo, dominios y evolución a través de los años. Se presenta el análisis en profundidad de 91 entrevistas que ayudan a ilustrar cómo son las personas creativas, cómo funciona el proceso creativo y qué condiciones fomentan o dificultan la generación de ideas originales.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Las contribuciones de los autores mencionados se tienen en cuenta porque además de ser contemporáneos brindan análisis, puntos de vista, fundamentos teóricos, aportes y trabajan en investigaciones que arrojan resultados interesantes en este campo; se aprecia que cada uno menciona la necesidad que existe dentro de los procesos formativos de llevarse a su máximo potencial la búsqueda por la construcción de la habilidad creativa; de esta manera, contribuyen significativamente al estudio reflexivo sobre cómo la creatividad se convierte en un factor relevante en el progreso de los seres humanos y en beneficio del ambiente en el que se desenvuelven. Se puede propiciar el valor que debe tener este tema en la cotidianidad y en el desarrollo del pensamiento de los niños y adolescentes.

Por otro lado, al analizar los resultados de las contribuciones teóricas, se evidencia que el quehacer docente para implementar y fortalecer la creatividad en las aulas de clase se realiza en pocas escuelas, y en otras ni se menciona. Esta situación revela que más allá de conocer la teoría sobre creatividad, es fundamental su incorporación en las actividades escolares diarias, para dar la oportunidad de formar individuos con competencias críticas, reflexivas, innovadoras.

En función de los aportes teóricos analizados, en el cuadro 5 se sistematizan los resultados, teniendo en cuenta a los autores: Csikszentmihalyi (2013), Campos y Palacios (2018), con los componentes de la creatividad y el pro-

ceso creativo; las competencias básicas de Guity y Mendoza (2018); la síntesis de Barón (2019) acerca de las competencias específicas para la investigación; las etapas para la investigación socializadas por Colciencias (2018) y los pilares de la educación propuesto por Delors (1996).

En el cuadro 5, se puede establecer la relación de algunos aspectos de la creatividad y las competencias investigativas; se comienza con la afirmación de Csikszentmihalyi (2013) respecto a que la creatividad resulta de la interacción de un sistema compuesto por tres elementos: un dominio que contiene un conjunto de reglas y procedimientos (el saber); un campo de expertos que reconocen y validan la innovación (el contexto) y una persona que aporta novedad al dominio. Estos tres componentes son fundamentales en la creación de ideas, productos o descubrimientos.

Campos y Palacios (2018) exponen seis fases del proceso creativo: calentamiento, condición mental favorable; preparación, establece parámetros y busca la información necesaria sobre el problema; incubación, etapa de la inspiración; iluminación, a veces llamado momento del Eureka; verificación, indica análisis y evaluación; elaboración, materialización y socialización del resultado final. Estas fases se convierten en pieza fundamental para describir cómo trabajan las personas creativas y pueden repetirse varias veces antes de finalizar.

**Cuadro 5. Relación entre la creatividad y las competencias investigativas**

Componentes de la creatividad	Proceso creativo	Competencias básicas	Competencias específicas	Etapas para la investigación	Pilares de la educación
<b>Dominio</b>	Calentamiento	Actitudinales	Etapa de comprensión científica	Etapa 1. Formar un equipo creativo investigador	Aprender a ser y aprender a convivir juntos
	Preparación	Conceptuales	Etapa de identificación de la problemática	Etapa 2. Compartir preguntas creativas Etapa 3. Construir los objetivos para investigar	Aprender a conocer
<b>Campo</b>	Incubación	Actitudinales	Etapa teórica	Etapa 4. Caminar a la investigación creativa	Aprender a hacer
<b>Persona</b>	Iluminación	Actitudinales Conceptuales	Etapa metodológica	Etapa 5. Recolectar información	
	Verificación	Procedimentales	Etapa analítica	Etapa 6. Organizar y representar la información	
	Elaboración	Actitudinales Conceptuales Procedimentales	Etapa de socialización	Etapa 7. Proponer soluciones creativas	Aplicar los cuatro pilares

Fuente: Elaboración propia (2022)

Respecto a las competencias básicas, Guity y Mendoza (2018) plantean una clasificación en conceptuales (nociones, conceptos), procedimentales

(procedimientos) y actitudinales (valores personales y colectivos). Barón (2019), expone una sistematización de competencias específicas para la in-

vestigación por etapas, teniendo como base las básicas.

Colciencias aporta importantes programas en el campo de la investigación; por tal razón, se consideran las etapas que se desarrollan con niños, niñas y jóvenes: formar el equipo, compartir preguntas, construir objetivos, caminar a la investigación, recolectar la información, organizar y representar la información y proponer soluciones.

Son de gran relevancia los cuatro pilares de la educación propuesto por Delors (1996), quien a partir de su informe respaldado por la UNESCO incluye el concepto de competencia no solo como saber las cosas de forma mecánica, sino para tenerlos en cuenta a lo largo de la vida (como un todo); estos son: aprender a conocer (adquirir los instrumentos de la comprensión); aprender a hacer (influir sobre el propio entorno); aprender a vivir juntos (participar y cooperar con los demás en todas las actividades) y aprender a ser (proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores).

## Consideraciones finales

Se destaca la estrecha relación existente entre creatividad y competencias investigativas, ya que estas últimas permiten desarrollar el pensamiento creativo para aplicarlo de manera responsable en la solución de problemas de nuestro entorno, para beneficio personal y de la colectividad. El conocimiento de teorías y aportes de resultados de estudios relacionados a estas temáticas ofrecen

una gran variedad de posibilidades en los contextos educativos para aprender a ser, conocer, hacer y convivir en la sociedad contemporánea.

Vislumbrar la creatividad como un tema de investigación en el aula, se hace cada vez más esencial para el desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, relacionadas a las actividades científicas, desde las primeras etapas de formación de los niños y niñas; resulta transcendental profundizar sobre el cómo se está trabajando en el aula y el quehacer docente, para reflexionar sobre la pertinencia y eficiencia de las prácticas pedagógicas, y cómo optimizarlas en beneficio de los estudiantes. Se hace relevante la implementación de políticas públicas en materia educativa, para promover espacios en los que apoye su promoción.

Desde la educación inicial es relevante que tanto padres de familia como maestros, conozcan las estrategias y procesos para el desarrollo del pensamiento creativo, lo cual va a propiciar en los infantes diversas formas pensar y percibir el mundo. Esto se logra divulgando herramientas para que desde los hogares y escuelas, se incentive al niño a imaginar, pensar, crear, innovar, frente al modo de asumir su realidad.

Es obligación de los diferentes actores de la educación repensar en los procesos que se están llevando en las instituciones educativas, el rol de las Secretarías de Educación respecto a la capacitación de docentes respecto a cómo favorecer el desarrollo de la

creatividad en los estudiantes; su motivación para mejorar sus prácticas y aplicar estrategias novedosas que conlleven al desarrollo del pensamiento creativo, tan importante en estos tiempos tan complejos donde se necesita de personas competentes, capaces de resolver problemas de forma innovadora.

## Referencias bibliográficas

Álvarez, Denis y Arias, Vivian. (2016). La enseñanza abierta como estrategia para la formación en competencias investigativas en Educación Superior. **Revista Científica**. Vol. 26, N° Especial, pp.123-131. Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/11098>. Recuperado el 10 de septiembre de 2021.

Barón, Lyda. (2019). **Formación metodológica para el desarrollo de las competencias investigativas en docentes de la asignatura de investigación en educación básica y media** (Tesis doctoral). Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Panamá. Disponible en: <https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/2826/Tesis%20final%20Lorena%20Bar%c3%b3n-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 26 de noviembre de 2021.

Campos, Guillermo. (2017). **Relevancia de la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje** (Trabajo de maestría). Universidad

de Valladolid, Segovia, España. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/24891/TFM-B.111.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 06 de octubre de 2021.

Campos, Guillermo y Palacios, Andrés. (2018). La creatividad y sus componentes. **Revista Creatividad y Sociedad**. N° 27, pp. 167-183. Disponible en: <http://creatividadysociedad.com/creatividad-y-educacion-2>. Recuperado el 30 de octubre de 2021.

Carvalho, Themys; Fleith, Denise y Almeida, Leandro. (2021). Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos**. Vol. 17, N° 1, pp. 164-187. Disponible en: <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/4272/3929>. Recuperado el 10 de enero de 2022.

Ceballos-Almeraya, Juan y Tobón, Sergio. (2019). Validez de una rúbrica para medir competencias investigativas en pedagogía desde la socioformación. **Revista Científico Pedagógica Atenas**. Vol. 3, N° 47, pp. 1-17. Disponible en: <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/486/753>. Recuperado el 19 de noviembre de 2021.

Cordeira, Paula. (2021). Los manuales de ELE y su proceso creativo: reflexiones de un autor. **Doblele. Revista de Lengua y Literatura**. N° 7, pp. 49-62. Disponible en: <https://>

- revistes.uab.cat/doblele/article/view/v7-cerdeira2/93-pdf-es. Recuperado el 20 de enero de 2022.
- Colciencias. (2018). **La investigación en el programa ondas**. Colección Ondas, serie Brújula. Primera edición. Delfin, Colombia. Disponible en: [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/AF\\_GInvestigacion\\_web\\_dic.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/AF_GInvestigacion_web_dic.pdf). Recuperado el 19 de octubre de 2021.
- Cortés, Alexandra y García, Giovanna. (2017). Estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje de niñas y niños de 0 a 6 años de edad en Villavicencio, Colombia. **Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía**. Vol. 10, N° 1, pp. 125-143. Disponible en: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/4746/4484>. Recuperado el 25 de agosto de 2021.
- Crespo, Alegría. (2018). **Prácticas docentes para el desarrollo de la creatividad en niños de nivel inicial**. Primera edición, Compás, Argentina. Disponible en: <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/194/1/editada-ilovepdf-compressed-ilovepdf-compressed.pdf>. Recuperado el 21 de agosto de 2021.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. (2013). **Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention**. First edition published 2013. Harper Perennial Modern Classics, New York.
- Delors, Jaques. (1996). **La educación encierra un tesoro**. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. UNESCO, Francia. Disponible en: [http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion\\_tesoro.pdf](http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion_tesoro.pdf). Recuperado el 11 de septiembre de 2021.
- D'Olivares, Nelson y Castebianco, Clara. (2019) Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media. **Revista Humanismo y Sociedad**. Vol. 7, N° 1, pp. 6-21. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7083546>. Recuperado el 19 de octubre de 2021.
- Fernández, Ana y Balonas, Sara. (2021). La creatividad en la enseñanza como un factor de aproximación de la universidad hacia los desafíos sociales. **Revista Icono 14**. Vol. 19, N° 2, pp. 11-35. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8041032>. Recuperado el 09 de febrero de 2022.
- Fernández, José; Llamas, Fátima y Gutiérrez, Mónica. (2019). Creatividad: Revisión del concepto. **Revista REIDOCREA**. Vol. 8, N° 37, pp. 467-483. Disponible en: <https://www.ugr.es/~reidocrea/8-37.pdf>. Recuperado el 10 de agosto de 2021.
- Guity, Sonia y Mendoza, José. (2018). Desarrollar estrategias didácticas para la adquisición de competencias investigativas en estudiantes de

- octavo grado del Centro de Investigación e Innovación Educativas. **Paradigma: Revista de Investigación Educativa**. Vol. 25, N° 39, pp. 31-56. Disponible en: <https://acortar.link/OOS2dR>. Recuperado el 16 de octubre de 2021.
- Guamán, Verónica; Herrera, Lázara y Espinoza, Eudaldo. (2020). Las competencias investigativas como imperativo para la formación de conocimiento en la universidad actual. **Revista Conrado**. Vol. 16, N° 72, pp. 83-88. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1220/1212> Recuperado el 14 de agosto de 2021.
- Hernández, Roberto y Mendoza, Christian. (2018). **Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta**. Primera edición, McGraw Hill Education. Ciudad de México, México.
- Llontop-Pacherres, Esther y González-Ramírez, Wilma. (2021). La creatividad en los estudiantes: una revisión sistemática. **Revista Polo del Conocimiento**. Vol. 6, N° 10, pp. 444-456. Disponible en: <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/3213/7119>. Recuperado el 16 de enero de 2022.
- López, Tania. (2015). **Programación didáctica de Tecnologías en 1° ESO: Inmersión en la creatividad con la superación de barreras** (Trabajo de maestría). Universidad de Valladolid, Segovia, España. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/15220/TFM-G520.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 11 de septiembre de 2021.
- Martín, Almudena. (2020). **Perspectivas sobre la creatividad y sus vinculaciones con la educación escolar** (Tesis doctoral). Universitat de Barcelona, España. Disponible en: [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/176831/1/AMM\\_TESIS.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/176831/1/AMM_TESIS.pdf). Recuperado el 15 de septiembre de 2021.
- Menchén, Francisco. (2018). El aprendizaje creativo y el cerebro. Rescatar el concepto de “Aprehender”. **Revista Internacional de Educación para la Justicia Social**. Vol. 7, N° 2, pp. 47-59. Disponible en: <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/10304/10398>. Recuperado el 6 de octubre de 2021.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN. (2006). **Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas**. Primera edición. Revolución Educativa Colombia Aprende. Colombia. Disponible en: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf). Recuperado el 27 de agosto de 2021.
- Morales, Claudia. (2017). La creatividad, una revisión científica. **Revista Arquitectura y Urbanismo**. Vol. 38, N°2, pp. 53-62. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3768/376852683005.pdf>. Recuperado el 25 de noviembre de 2021.

- Organización de las Naciones Unidas, ONU. (2017). **Día Mundial de la Creatividad y la Innovación**. Disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N17/115/42/PDF/N1711542.pdf?OpenElement>. Recuperado el 27 de agosto de 2021.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE. (2019). **PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do**. París. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>. Recuperado el 29 de agosto de 2021.
- Otzen, Tamara; Manterola, Carlos; Rodríguez, Iván y García, Maricela. (2017). La necesidad de aplicar el método científico en investigación clínica. Problemas, beneficios y factibilidad del desarrollo de protocolos de investigación. **International Journal of Morphology**. Vol. 35, N° 3 pp. 1031-1036. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n3/art35.pdf>. Recuperado el 09 de noviembre de 2021.
- Rodríguez, Luisa. (2020). Estrategias didácticas para la estimulación de la creatividad en los niños de los centros de educación inicial. **Investigación y Formación Pedagógica**. Vol. 6, N° 11, pp. 23-42. Disponible en: <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvformpedag/article/view/8233/4950>. Recuperado el 23 de septiembre de 2021.
- Tobón, Sergio; Pimienta, Hermino y García, Juan. (2010). **Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias**. Primera edición, Pearson, México. Disponible en: [https://ctezona141.webnode.mx/\\_files/200000004-8ed038fca3/secuencias-didacticastobon-120521222400-phpapp02.pdf](https://ctezona141.webnode.mx/_files/200000004-8ed038fca3/secuencias-didacticastobon-120521222400-phpapp02.pdf). Recuperado el 18 de septiembre de 2021.
- Valero, Jesús. (2019). La creatividad en el contexto educativo: adiestrando capacidades. **Revista Tecnología, Ciencia y Educación**. Vol. 13, pp. 150-171. Disponible en: <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/289/219>. Recuperado el 05 de octubre de 2021.
- Varias, Inés. (2021). Estrategias de pensamiento creativo en culas de educación primaria. **Revista Innova Educación**. Vol. 4, N° 1, pp. 39-50. Disponible en: <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/393/415>. Recuperado el 12 de noviembre de 2021.
- Zacatelco, Fabiola; Chávez, Blanca; Osorio, Saira y González, Aurora. (2019). Creatividad e inteligencia: su desarrollo en la etapa infantil. **Revista Enseñanza e Investigación en Psicología**. Número especial, pp. 20-27. Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2021/05/Creatividad-e-inteligencia-su-desarrollo-en-la-etapa-infantil.pdf>. Recuperado el 18 de septiembre de 2021.



## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 153-172

---

# Neuroeducación y el proceso de enseñanza y aprendizaje. Hacia una mejora de la calidad educativa

*Yenibetz Carolina Salas Estrada*

*Doctorado en Ciencias Gerenciales. Universidad Rafael Belloso Chacín. Maracaibo-Venezuela.*

*yenibetzsalas@gmail.com*

*<https://orcid.org/0000-0002-6965-1501>*

---

## Resumen

El mundo moderno presenta cambios y transformaciones donde se requiere la integración de los conocimientos de diversas ciencias, frente a una realidad que, en el contexto educativo, convoca a la consideración de nuevas estrategias para desarrollar las prácticas docentes que respondan a las exigencias de la sociedad actual. El objetivo del artículo fue analizar la neuroeducación y su influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, orientado a producir mejoras en la calidad educativa. Se consideraron los supuestos teóricos de Mansilla (2020), Gómez (2018), Mora (2017), Bisquerra (2016), Álvaro (2015), entre otros. La metodología aplicada tuvo un enfoque cualitativo con diseño documental y alcance descriptivo. A través del análisis reflexivo de contenido sobre la neuroeducación y la posible implementación en las aulas, se evidencian acciones desde esta ciencia frente a las necesidades y requerimientos de los estudiantes en la búsqueda de la calidad de las instituciones escolares. Se destacan tres categorías acerca de la neuroeducación en el desarrollo formativo: a) factores clave, b) actores del proceso y c) elementos inherentes. Cada categoría tiene ciertos aspectos que la caracterizan, la describen y reflejan su influencia en la enseñanza y el aprendizaje; reconociendo la importancia de esta ciencia transdisciplinar en la construcción de nuevos saberes. Es un compromiso de los educadores involucrarse en su formación académica para la adecuada integración de los conocimientos de las neurociencias en su labor diaria.

**Palabras clave:** Neuroeducación; neurociencias, enseñanza y aprendizaje; calidad educativa.

---

Recibido: 06-03-2022 ~ Aceptado: 01-06-2022

## Neuroeducation and the teaching and learning process. Towards and improvement in educational quality

---

### Abstract

The modern world presents changes and transformations where the integration of knowledge from various sciences is required, in the face of a reality that, in the educational context, calls for the consideration of new strategies to develop teaching practices that respond to the demands of society. current. The objective of the article was to analyze neuroeducation and its influence on the teaching and learning process, aimed at producing improvements in educational quality. The theoretical assumptions of Mansilla (2020), Gómez (2018), Mora (2017), Bisquerra (2016), Álvaro (2015), among others, were considered. The applied methodology had a qualitative approach with documentary design and descriptive scope. Through the reflective analysis of content on neuroeducation and the possible implementation in the classroom, actions from this science are evidenced against the needs and requirements of students in the search for quality in school institutions. Three categories stand out about neuroeducation in formative development: a) key factors, b) actors in the process and c) inherent elements. Each category has certain aspects that characterize it, describe it and reflect its influence on teaching and learning; recognizing the importance of this transdisciplinary science in the construction of new knowledge. It is a commitment of educators to get involved in their academic training for the proper integration of neuroscience knowledge in their daily work.

**Keywords:** Neuroeducation; neurosciences, teaching and learning; educational quality.

### Introducción

El mundo globalizado cada día presenta cambios y transformaciones donde se requiere la integración de los conocimientos diversas, frente a una realidad que, en el caso del contexto educativo, convoca a la consideración de nuevas rutas o alternativas para desarrollar las prácticas docentes, de manera que respondan a la calidad requerida por los

futuros profesionales y exigida por la sociedad actual, para la construcción de nuevos saberes.

La preocupación por la calidad educativa ha sido una constante a partir de la institucionalización de la educación pública desde hace más de dos siglos. Su vinculación con el aprendizaje y el logro de la equidad, la búsqueda de la igualdad social y el fortalecimiento de la educación como derecho han sido

temas de interés mundial. Sin embargo, la problemática de la calidad en los contextos escolares tiene una serie de características particulares que la hacen compleja y donde convergen aspectos económicos, políticos, filosóficos, curriculares y pedagógicos (Barba, 2018; Orozco, Olaya y Villate, 2009).

La educación debe formar ciudadanos con conocimientos que los capaciten para razonar, interpretar y evaluar críticamente la información proveniente de su entorno, y así poder dar argumentos bien fundamentados en diversos contextos; por lo tanto, es necesario integrar diferentes disciplinas que coadyuven a optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo énfasis en el individuo y sus potencialidades.

Una respuesta posible para esa situación está en las neurociencias, integradas por distintos campos científicos que relacionan cada vez más sus teorías específicas con la educación para aprovechar las concepciones sobre el funcionamiento del cerebro humano como el órgano que da origen a la conducta y el aprendizaje; aportan a la pedagogía aspectos fundamentales acerca de las bases neurales de la memoria, las emociones y otras funciones cerebrales que son estimuladas y fortalecidas en el aula, influyendo en gran manera en la forma de enseñar. Además, permite al alumno pensar antes de actuar, evitar reacciones impulsivas, concentrarse, razonar, resolver problemas, adaptarse con flexibilidad y analizar las situaciones desde diferentes perspectivas (Phe-

rez, Vargas y Jerez, 2018; Diamond y Ling, 2016; Falco y Kuz, 2016).

Derivada de las Neurociencias se presenta la Neuroeducación, la cual es valorada como una disciplina que establece una integración entre la neurología, las ciencias de la educación y la psicología educativa; y ayuda al docente a estudiar cómo es y cómo aprende el cerebro para ofrecer estrategias novedosas con el fin de mejorar la atención, la memoria, el lenguaje, la percepción, las funciones motrices, las emociones, así como las funciones ejecutivas y cognitivas. Se trata de una transdisciplina que promueve una mayor integración de diferentes ciencias, encargada de analizar el cerebro y su relación en el aprendizaje, y cuanto más conozcan los educadores sobre su funcionamiento y los principios neurobiológicos, más adecuado será el trabajo en las aulas; al mismo tiempo podrán plantear estrategias pedagógicas que coadyuven a una educación más eficaz (Mora, 2017; Ramón, 2015; Carew y Magsamen, 2010).

Ante lo planteado, se hace relevante y necesario que los docentes se preparen en el conocimiento de la neuroeducación como una herramienta que proporciona diversos factores que pueden influir en el rendimiento de los estudiantes y en su desarrollo integral. En tal sentido, el objetivo del presente artículo fue analizar la neuroeducación y su influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, orientado a producir mejoras en la calidad educativa.

## Fundamentación teórica

### Neurociencias y Neuroeducación

Se entiende por neurociencias al conjunto de ciencias, como las humanas, sociales y exactas que estudian el sistema nervioso, centrando su atención en la estructura y el funcionamiento del cerebro y su relación con el comportamiento y el aprendizaje. Su integración con la educación comenzó a revelarse con la propuesta de preceptos vinculados a los principios, mecanismos y teorías de la educación. La Neuroeducación, llamada Neurociencia Educativa, se ocupa de estudiar la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje con base a la actividad cerebral y los fundamentos neurobiológicos que lo sustentan. Algunos resultados de investigaciones neurocientíficas muestran su posibilidad para contribuir al mejoramiento de métodos educativos y a la solución de problemas de aprendizaje (Gago y Elgier, 2018; Barrios-Tao, 2016).

De acuerdo con Guillén (2017) y Ramón (2015), la neuroeducación constituye una disciplina cuyo objetivo es optimizar la acción formativa basándose en los conocimientos existentes sobre el funcionamiento del cerebro humano. Integra las neurociencias, a través del estudio del desarrollo, estructura y función cerebral; la psicología, mediante el análisis de los procesos mentales; y la pedagogía, como el arte y la ciencia de la enseñanza: todas orientadas a mejorar el aprendizaje de

los alumnos.

En la neuroeducación confluyen disciplinas con una diversidad de métodos, procedimientos y vocabularios; implica ayudar a detectar los procesos psicológicos y cerebrales que puedan interferir en el aprendizaje y en la memoria y, por ende, en la educación, lo cual destaca en la necesidad de formar y actualizar a los profesores. Ellos deben aprender y convertirse en neuroeducadores para detectar posibles trastornos o dificultades que dificulten la adquisición de conocimientos, lo cual a su vez promoverá a mejorar la calidad educativa (Mora, 2017).

Mansilla (2020), manifiesta que, en los diálogos de los neurocientíficos e investigadores de otras áreas afines con la comunidad de educadores, se han identificado propiedades y factores internos y externos para la construcción de variables educativas importantes las cuales deberían tomarse en cuenta en la práctica educativa como la plasticidad cerebral, la neurogénesis, el papel de las emociones en la cognición, así como la identificación de períodos sensibles a ciertos aprendizajes. Todas estas habilidades y capacidades son fruto de un cerebro en constante desarrollo. En este sentido, la neuroeducación estudia las vías para personalizar el acto educativo y despertar la curiosidad del estudiante, incrementar su nivel de atención e intensificar su desarrollo creativo, ejecutivo y emocional.

Atendiendo la posición de Pherez, Vargas y Jerez (2018), para vincular el

cerebro y el aprendizaje se deben conocer algunas características fundamentales de este órgano humano, ya que al aprender se activa un proceso que involucra el cuerpo y el cerebro, siendo este el que actúa como un receptor de estímulos y se encarga de seleccionar, priorizar, procesar información, registrar, evocar, emitir respuestas motoras, consolidar capacidades, entre otras funciones. De este modo, el desarrollo cerebral se considera gradual y por ende las propuestas de aprendizaje deben ir desde lo más simple y concreto hasta lo más abstracto y complejo, entendiendo que las acciones cerebrales implicadas cuando se observa, lee, escucha o se mira, son la percepción, la atención, el pensamiento, la memoria y el lenguaje.

De allí que se conciba al neuroeducador como aquel que debe comprender el desarrollo del cerebro y el aprendizaje como una unidad, ya que este órgano hace posible la adquisición de saberes a través de la conectividad neuronal (Pherez, Vargas y Jerez, 2018). Ante esto, García (2015) destaca que los docentes se han convertido en instructores y dictadores de cátedras cuya misión se resume a impartir temas que en muchos casos ya no son vigentes, por lo que las organizaciones educativas deben asumir e implementar nuevos modelos pedagógicos y curriculares, nuevas teorías y estrategias didácticas, exigiendo al educador concebir las neurociencias como una forma de conocer con mayor amplitud el cerebro para que a partir de este conocimiento puedan mejorar las prácticas que se dan en el aula.

## **Factores clave de la Neuroeducación**

De acuerdo con Silva, Mendoza y Girado (2018), el cerebro humano se considera una máquina compleja caracterizada por su plasticidad, pues tiene la capacidad de transformarse con la experiencia o establecer nuevas sinapsis para orientar la vida. Es así como la *plasticidad cerebral* se considera un factor clave de la neuroeducación, porque posibilita lograr en los estudiantes mejoras significativas, tomando en cuenta que las creencias previas y los aspectos emocionales son críticos en el aprendizaje, por lo cual las expectativas del docente deben ser siempre positivas.

Según Gómez (2018), la plasticidad cerebral o neuronal hace referencia al modo en que el Sistema Nervioso Central (SNC) cambia tras su interacción con el entorno, lo que activa la capacidad del cerebro de modificarse como respuesta a los estímulos del medio ambiente, creando y ampliando las conexiones neuronales y eliminando las conexiones poco activas o inactivas. De este modo, la capacidad plástica que posee el SNC se considera distinta en cada persona y se transforma durante la vida; de hecho, actualmente se conoce que el cerebro es plástico, comparte la neurogénesis y una inteligencia dinámica. Al recibir los estudiantes una nueva información, se proporciona un conocimiento cuyo elemento motivacional permite desarrollar en ellos la potencialidad para asumir y enfrentar sus pro-

prios retos (Pascual-Leone, 2014). Así, lo que se piensa, se hace y se siente son expresiones de los circuitos cerebrales que se encuentran formados por células diversas y conectadas.

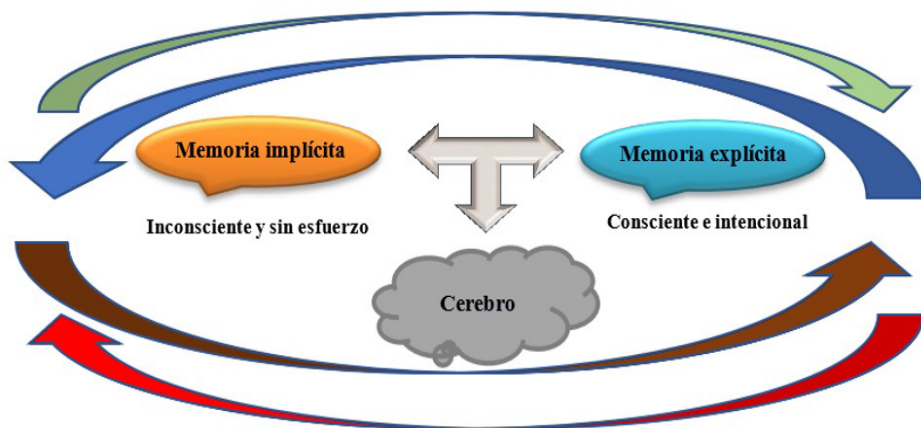
En concordancia con diferentes investigaciones psicológicas, neurológicas y filosóficas acerca de *las emociones*, como otro factor clave, resalta la necesidad de implementar una educación emocional que conlleve al desarrollo de actividades escolares que favorezcan la adquisición de nuevos saberes de forma activa. La emoción es una experiencia que se destaca de forma viva, veraz, transitoria, capaz de impregnar la conciencia de una persona; durante su vivencia puede sumergirla y a quienes están a su alrededor, en una realidad nueva y transformada; por ello se hace evidente que sin emoción no puede haber curiosidad, atención, aprendizaje, ni memoria (Mora, 2017).

La implementación de programas socioemocionales en la escuela puede producir mejoras en el alumnado, tanto a nivel conductual como académico; en este entramado, el autocontrol, la resiliencia o la metacognición son esenciales en el desarrollo personal y académico del aprendiz porque promueven entornos seguros y confiables, por lo cual la introducción de técnicas de relajación también está avalada por los estudios en neurociencias dada su relación con el componente de las emociones (Modzelewski, 2016; Bisquerra; 2016).

Se concibe también *la atención*

como un factor clave dentro de la neuroeducación. Según Guillén (2017), existen varias redes atencionales que activan diferentes regiones cerebrales: de alerta, orientativa y ejecutiva, siendo esta última la señalada para orientar al individuo en concentrarse dentro de las tareas académicas, así como resolver problemas o seguir la explicación del docente. La forma directa de captar esta atención es a través de la novedad, debido a ello la curiosidad activa los circuitos emocionales del cerebro que permiten estar atentos y se facilita el aprendizaje. En la práctica de aula, esto se puede hacer planteando preguntas abiertas, retos, tareas activas, utilizando metáforas, incongruencias o contando historias.

Otro elemento clave relativo a la neuroeducación lo constituye la *memoria*; esta puede ser explícita en su accionar e influye con la verbalización y conocer datos; o implícita que es inconsciente y permite aprender a través de la adquisición de hábitos. Las dos memorias (explícita e implícita) estructuran el proceso formativo. Así, por ejemplo, la información que se quiere recordar de manera consciente se hace desde la memoria explícita (respuestas para un examen) y la información que se recuerda de forma inconsciente, involuntaria y sin esfuerzo es la implícita (conducir o montar en bicicleta) (Aptus, 2018). En la figura 1 se ilustra la relación de las memorias en el cerebro.



**Figura 1. Relación de las memorias explícita e implícita**

Fuente: Elaboración propia 2022

Bueno y Forés (2018) expresan que la memoria reside en las redes neuronales y en los patrones de conexiones sinápticas que se distribuyen por todo el cerebro, siendo el hipocampo (área de la corteza cerebral) lo equivalente a una lista de preferidos en un buscador de internet, con las direcciones de las redes donde se almacena la información para poder recuperarla cuando sea necesario.

### Elementos inherentes a la Neuroeducación

Junto a los factores clave destacados se precisan otros elementos inherentes a la neuroeducación. Para Guillén (2017) el *ejercicio físico*, especialmente el aeróbico, no solo beneficia la salud o el estado emocional, sino que también lo hace a nivel cognitivo. Esta

acción promueve la neurogénesis en el hipocampo, genera neurotransmisores importantes para la atención y el aprendizaje como la dopamina o la noradrenalina y reduce el estrés. Unos minutos de actividad aeróbica moderada previa a unas pruebas de comprensión lectora, de ortografía y de aritmética mejoran los resultados de los alumnos.

EFE (2021), informa que en un estudio realizado se comprobó que aquellos practicantes del ejercicio físico continuado obtenían mejores resultados en pruebas cognitivas y años después seguían mostrando mejores habilidades mentales acompañadas por mayores logros académicos y profesionales. Esto sugiere la necesidad de un aprendizaje activo en el cual se ha de dedicar más tiempo al deporte; en las escuelas, la educación física debe colocarse antes

de las asignaturas que requieren mayor concentración y atención, como matemáticas, física o química. Además, el ejercicio moderado potencia las funciones cognitivas, de acuerdo con un estudio científico en adolescentes, de 13 a 17 años, del Centro de Investigación del Deporte (CID) de la Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante.

Junto al ejercicio físico también se plantea la necesidad del *descanso* en beneficio del ser humano; el cerebro necesita el sueño porque este actúa como un regenerador neuronal de la actividad diurna y es imprescindible para aprender. El descanso marca el desempeño en el trabajo, los estudios, humor, rendimiento deportivo. El ser humano debe basar su actividad respetando el ritmo circadiano (activo en el día y dormido en la noche). Todos los animales y plantas muestran una variación fisiológica con relación a la luz del sol, pero las personas son las únicas que utilizan la luz artificial para aumentar su actividad diaria. Al incrementar las horas de trabajo y disminuir las de sueño se deteriora la salud cerebral (Tardón, 2019).

Los *hábitos alimenticios* son otro elemento inherente a considerar para el funcionamiento correcto del cerebro, siendo este un órgano que necesita cierta cantidad de proteínas y la ingesta adecuada en hidratos de carbono para disponer del recurso energético necesario. Según Castells (2019), la composición de la comida tiene efectos directos en la producción de las señales químicas cerebrales, interviniendo en los neurotransmisores o en las sustancias

responsables de transmitir la información a lo largo del sistema nervioso que pueden modificarse en parte por la alimentación. Así como el cuerpo necesita de alimentos sanos y nutritivos, las funciones que realiza el cerebro también dependen de lo que se coma, manifestándose en las acciones que ejecutan los sujetos.

Por otro lado, se encuentra *el juego* que, a decir de Guillén (2017), aporta diversión, alegría, imaginación, innovación, conocimientos, lo cual ayuda a generar motivación y el deseo de seguir aprendiendo; se considera un mecanismo natural arraigado genéticamente donde confluyen emociones, placer y recompensa, permitiéndonos descubrir desde el nacimiento el mundo circundante. Se ha determinado que se puede aprender jugando porque se libera dopamina, sustancia esencial que actúa como agente promotor de la felicidad; además, se adquieren competencias imprescindibles relacionadas con el pensamiento estratégico, la concentración o la toma de decisiones. Asimismo, se han evidenciado efectos positivos en la atención al jugar en entornos naturales.

También es importante destacar que, la *creatividad* es una capacidad enorme que tienen los seres humanos, y al desarrollarla apropiadamente les permite encender la chispa del aprendizaje, introduciendo ideas y transformaciones útiles en una gran variedad de disciplinas afines a la ciencia, la tecnología, la economía o el arte. Guillén (2015), plantea que algunos resultados en neurociencia suministran informa-



ción relevante sobre cómo se genera el pensamiento creativo y qué factores pueden ayudar a facilitarlos, lo cual tiene grandes repercusiones en la formación de niños y jóvenes, resultando una auténtica necesidad para la innovación. El pensamiento creativo está asociado a las relaciones cooperativas entre redes cerebrales, control cognitivo y meca-

nismos de recuperación de información a través de la memoria.

A continuación, en la figura 2, se sintetiza la interrelación de los elementos inherentes a la neuroeducación descritos (ejercicio físico, descanso, hábitos alimenticios, juego), que tienen relación directa con la salud y fortaleza del cerebro, y del cuerpo en general.



**Figura 2. Elementos inherentes a la neuroeducación y mantienen un cerebro saludable**

Fuente: Elaboración propia 2022

### Aspectos asociados a la intervención neuroeducativa

A razón de lo expuesto por Pardos y González (2018), es preciso conocer los aspectos básicos del funciona-

miento del cerebro humano a fin de extrapolarlos a la metodología didáctica y de evaluación dentro de los contextos educativos, entre los cuales mencionan la necesidad de aprender a potenciar la

atención; tomar en cuenta la motivación y valorar los procesos al igual que los resultados; desarrollar aprendizajes significativos y duraderos, más fáciles y eficaces que los asociativos o memorísticos; ser flexibles con los tiempos para fijar, practicar y adaptarse al ritmo de aprendizaje individual de cada niño; valorar la importancia del entorno socio-emocional, del juego y del deporte; reconocer las dificultades del aprendizaje de forma temprana y potenciar el autocontrol en el aula.

Por otro lado, se contempla la creatividad, definida por Kounios y Bee-man (2015), como la capacidad para reinterpretar algo descomponiéndolo en sus elementos y recombinando estos de forma sorprendente para alcanzar algún objetivo. Las neurociencias han demostrado que la aparición repentina de soluciones ingeniosas a problemas que habían provocado bloqueo mental, genera inicialmente muchas ideas, para luego en una fase de síntesis, asociarlas y evaluarlas. Estas suelen aparecer tras un estado de relajación mental luego de un sueño reparador.

Para fomentar entornos creativos en el aula, los docentes deben estimular la curiosidad de los alumnos, plantear preguntas abiertas, dar libertad para preguntar, admitir soluciones diferentes a las académicas, promover el pensamiento crítico y la actitud proactiva, desarrollar competencias digitales, generar espacios donde se acepta y se analiza el error para mejorar e incrementar los saberes (Universidad Internacional de la Rioja, UNIR, 2019).

Para lograr esos ambientes creativos son muy útiles los organizadores gráficos de analogías y diferencias, conocidos como **rutinas del pensamiento**, como la KWL, del inglés, Know, Want, Learned; lo que sé, lo que quiero saber y lo que aprendí (Rodríguez, 2016).

Según Rodríguez (2016:1):

En 2008, investigadores del Proyecto Zero de Harvard desarrollaron las Rutinas del Pensamiento, que ellos definen como estrategias cognitivas que fomentan que los alumnos desarrollen su pensamiento a través de la formulación de preguntas o afirmaciones abiertas... Una de estas rutinas de pensamiento es KWL, un acrónimo inglés que significa: what I know (lo que sé), what I want to know (lo que quiero saber), what I have learned (lo que he aprendido). Se utiliza al empezar un tema, una investigación o un proyecto para activar los conocimientos previos que tienen los alumnos sobre un tema en concreto, para despertar su curiosidad y, finalmente, para reflexionar sobre lo que han aprendido.

A decir de la socialización, Álvaro (2015), destaca que el ser humano se caracteriza por su capacidad para socializar; según diversos estudios se ha demostrado la existencia de comportamientos altruistas en bebés con pocos meses de edad. El descubrimiento de las neuronas espejo constituyó la justificación fisiológica del aprendizaje por imitación tan importante en la transmi-

sión de la cultura: 42 minutos son suficientes para que recién nacidos imiten gestos de sus padres. Otros estudios con adultos han demostrado como al cooperar se activa el sistema de gratificación existente en la dopamina, generándose así más altruismo. Cooperar es algo más que colaborar porque conlleva una implicación mayor a nivel emocional entre los integrantes del grupo; por lo cual los docentes deben enseñar a los estudiantes toda una serie de competencias interpersonales básicas relacionadas con el respeto, la solidaridad, la comunicación, la toma de decisiones o la resolución de conflictos.

Al cooperar los alumnos ponen en práctica estas competencias, interactúan y trabajan responsabilizándose a nivel individual y grupal para alcanzar los objetivos propuestos. Además, son capaces de evaluar su propio proceso de aprendizaje. La escuela debe fomentar la cooperación entre educandos de distintas edades promoviendo la realización de actividades interdisciplinarias enfocadas al logro de la calidad educativa.

### **Calidad educativa**

Este término está asociado al propósito fundamental de toda escuela, centrado en que todos sus estudiantes aprendan. Una escuela de calidad, permite de manera positiva, que sus educandos alcancen altos niveles de aprendizaje. La efectividad de la institución estará dada por la adecuada ejecución de un conjunto de métodos

de trabajo que contribuyan al logro del rendimiento académico. Por otro lado, el significado de la calidad de la educación se expone como una cualidad de la formación humana que se alcanza en la relación del aprendizaje y la equidad; la equidad adquiere la labor de valorar desde fuera la adquisición de conocimientos, por las condiciones sociales, económicas y políticas de la función educativa (Barba, 2018; Radic, 2017).

En palabras de Bracho (2018), el concepto de calidad suele emplearse en el campo educativo de manera espontánea, acrítica, ambigua e imprecisa, trayendo confusión en su contenido; se trata de un término que reúne diversos significados e interpretación y las diferentes versiones que existen no siempre son compatibles entre sí. Las definiciones legales vigentes incluyen afirmaciones sobre algunos aspectos que pueden influir en la calidad educativa y que merecen ser consideradas al hablar de neuroeducación; entre ellos se encuentran: a) la administración del sistema (eficiencia y eficacia); b) la calidad del currículo (pertinencia y relevancia); c) la forma como se distribuyen los recursos (suficiencia y equidad).

En el cuadro 1, se muestran algunos principios básicos que deben regular la calidad educativa y algunos aspectos que los caracterizan; estos deben ser considerados por los entes gubernamentales, las instituciones escolares y la comunidad en general.

## Cuadro 1. Principios básicos de la calidad educativa

Principio	Características
<b>Universalidad</b>	Derecho a recibir educación. Accesibilidad y permanencia en la institución hasta concluir la educación obligatoria.
<b>Equidad</b>	Mejor convivencia humana. Mismas oportunidades de acceso, permanencia y logro sin importar el género, grupo étnico, cultura, nivel socioeconómico, nacionalidad, etc.
<b>Logro</b>	Aprendizaje efectivo y significativo. Oportunidad de desarrollar las mismas competencias en los mismos niveles del sistema educativo, cualesquiera que sean los contenidos, conocimientos y valores.
<b>Suficiencia de la oferta</b>	Calidad en la educación obligatoria. El Estado debe generar una oferta educativa con suficientes recursos humanos capacitados y materiales apropiados y actualizados.

Fuente: Elaboración propia (2022), adaptado de Bracho (2018)

### Metodología

El presente trabajo se desarrolló desde un enfoque cualitativo, con un diseño documental y alcance descriptivo, basado en la búsqueda selectiva, análisis, interpretación crítica de documentos impresos y electrónicos, sobre el tema de estudio. Se especificaron las propiedades y características describiendo las tendencias más relevantes de la información útil, relevante y necesaria para los propósitos de la investigación (Arias, 2016; Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Se recurrió al análisis reflexivo de contenido para la contrastación de teorías e investigaciones sobre neurociencias, neuroeducación, proceso de enseñanza y aprendizaje y calidad

educativa, obtenidas de la selección de documentos disponibles en internet o impresos, principalmente del año 2015 en adelante, que permitieran dar respuesta al objetivo de presente estudio.

### Resultados y discusión

Entre los aportes principales que surgieron de la revisión teórica y posterior análisis, vinculados con las investigaciones acerca de la neuroeducación, se destacan tres categorías, resultantes de los aspectos más significativos expuestos en la fundamentación teórica: a) Factores clave, b) Actores del proceso y c) Elementos inherentes; un enfoque transdisciplinar en cual se habla de medios adaptados para la innovación alcanzando cambios esenciales para la

enseñanza y el aprendizaje, siempre orientados a producir mejoras en la calidad educativa (cuadro 2).

Se muestra en el cuadro 2 como los

factores clave de la neuroeducación están caracterizados por la plasticidad del cerebro, las emociones, la atención y la memoria.

**Cuadro 2. Aportes de la neuroeducación y su influencia en la enseñanza y el aprendizaje, orientados a la calidad educativa**

Categorías	Características	Descripción	Influencia
<b>Factores clave</b>	Plasticidad del cerebro	Se refiere a la capacidad del cerebro de transformarse con la experiencia estableciendo nuevas conexiones neuronales para orientar la vida. Hace posible aprender permanentemente.	Incremento de las potencialidades del cerebro y las habilidades cognitivas: emocionales, sociales, morales, físicas y espirituales.  Diseño e implementación de estrategias didácticas novedosas, creativas y llamativas.  Construcción de aprendizajes significativos, reflexivos y críticos.  Mejora la atención, el rendimiento y la excelencia académica.
	Emociones	Tratan de reacciones psicofisiológicas de experiencias que se destacan de forma viva, veraz, transitoria, capaz de impregnar la conciencia de los individuos. Resalta la necesidad de implementar una educación emocional con el desarrollo de actividades en el aula que favorezcan y fomenten la participación y el aprendizaje.	
	Atención	Existen varias redes atencionales que activan diferentes regiones cerebrales: de alerta, orientación y ejecutiva, viabilizando la concentración en las tareas académicas, resolver problemas o seguir las instrucciones del profesor.	
	Memoria	Es una función cerebral que faculta al ser humano para codificar, almacenar y recuperar la información en algún momento. En el aprendizaje influye la memoria; puede ser explícita (hace posible verbalizar y conocer datos o situaciones) e implícita (es inconsciente, permite aprender a través de la adquisición de hábitos).	

Categorías	Características	Descripción	Influencia
<b>Actores del proceso</b>	Investigadores en neurociencias	Las neurociencias refieren a la integración con la educación (neuroeducación) para organizar la generación de nuevos programas educativos en función de las necesidades de los discípulos y sus maestros.	Neuroeducación en las aulas, con el apoyo de los neurocientíficos.
	Educadores bien formados	Los docentes deben tener una adecuada formación en los términos esenciales de la neuroeducación que los capacite para diseñar e implementar estrategias, técnicas y recursos necesarios en sus aulas de clase que garanticen una enseñanza eficaz y aprendizajes significativos en sus alumnos.	Profesores formados y actualizados permanentemente en los avances de esta ciencia.  Implementación de nuevos modelos pedagógicos, didácticos y curriculares.
	Estudiantes con altas competencias	Se refiere a la educación de individuos con elevados niveles cognitivos para la comprensión de nuevos saberes y la manifestación de desempeño académico y profesional con idoneidad.	Formación de estudiantes exitosos, con altas competencias profesionales.
<b>Elementos inherentes</b>	Ejercicio físico	El ejercicio físico, especialmente el aeróbico beneficia los procesos cognitivos al promover el desarrollo de funciones cerebrales importantes para la atención y el aprendizaje.	Fortalecimiento del cuerpo y del cerebro para lograr estados físicos y mentales saludables.
	Descanso	El descanso y el dormir beneficia al ser humano pues sirve de regenerador neuronal necesario para actividad diaria e imprescindible para el aprendizaje.	Un cerebro sano contribuye a realizar sus funciones cognitivas de modo pertinente, acondicionándolo para construir aprendizajes creativos y significativos.
	Hábitos alimenticios	Los buenos hábitos alimenticios contribuyen al funcionamiento correcto del cerebro, siendo este un órgano que requiere cierta cantidad de proteínas e hidratos de carbono para disponer de la energía necesaria.	

Categorías	Características	Descripción	Influencia
<b>Elementos inherentes</b>	Juego	Aporta diversión, alegría, imaginación, creatividad, control de emociones, conocimientos, lo que genera motivación y deseo de seguir aprendiendo.	Aplicación en el aula de estrategias, métodos, técnicas y recursos de enseñanza y aprendizaje retadoras, para aprovechar el máximo potencial cognitivo de los educandos, desde las nociones de neuroeducación y funcionamiento cerebral.  Durante el aprendizaje, entran en acción elementos que contribuyen al desarrollo físico, mental, emocional, lúdico y social del alumno; lo integran en ambientes físicos y experiencias cooperativas, armoniosas, que respondan a las necesidades individuales, de la comunidad y de la sociedad en general, orientadas a la calidad educativa.
	Creatividad	Es la capacidad que tienen las personas para generar ideas nuevas y de impacto, que de manera consciente o inconsciente ayudan a resolver situaciones y alcanzar metas en algún momento determinado. El pensamiento creativo está asociado a las redes cerebrales.	
	Socialización	Es inherente al ser humano desde que nace, lo que implica la acción de cooperación mutua, convivencia generosa, comunicación, relaciones constructivas.	

Fuente: Elaboración propia (2022)

El conocimiento de las potencialidades del cerebro y de las habilidades integrales, brindan al docente la oportunidad de diseñar estrategias didácticas novedosas, creativas y llamativas; que valore los conocimientos y creencias previas, las fuentes emocionales de los alumnos y desarrolle la memoria explícita e implícita; esto favorece la construcción de aprendizajes significativos, reflexivos y críticos y mejora el rendimiento

y la excelencia académica. Estos aspectos serán posible si se cumplen con los principios que rigen la calidad educativa de universalidad, equidad, logro, suficiencia; además permiten de manera efectiva, que sus educandos alcancen altos niveles de formación, tal como lo exponen Bracho (2018), Barba (2018) y Radic (2017).

Los actores del proceso neuroeducativo están representados por los

investigadores de las neurociencias, los docentes y los alumnos. Las neurociencias pueden ser adaptadas y aplicadas en las aulas, de manera que los profesores asuman e implementen nuevos modelos pedagógicos, didácticos y curriculares. Estas nuevas acciones coadyuvarán a formar estudiantes y futuros profesionales exitosos, con altos conocimientos, valores y actitudes para resolver problemas personales y de la comunidad donde se desenvuelven. Por ser la neuroeducación una ciencia transdisciplinar, las estrategias pedagógicas deben ser formuladas con el apoyo y la orientación de los neurocientíficos e investigadores de otras disciplinas afines en conjunto con la comunidad de educadores, identificando propiedades y factores que influyen en el aprendizaje y en las dificultades que se presentan para alcanzarlo, en concordancia con lo planteado por Pherez, Vargas y Jerez (2018); Gago y Elgier (2018); Mora (2017) y Barrios-Tao (2016).

Los elementos inherentes a la neuroeducación resaltados en el presente trabajo son: ejercicio físico, descanso, hábitos alimenticios, juego, creatividad, socialización; están relacionados directamente con el aprendizaje ya que involucran un estado saludable en todo el cuerpo y el cerebro, siendo este último el receptor de estímulos, encargado de seleccionar, priorizar, procesar información, evocar, emitir respuestas motoras, consolidar capacidades cognitivas, entre otras tantas funciones; la consideración de estos elementos en quehacer educativo contribuyen al de-

sarrollo físico, mental, emocional, cognitivo, lúdico y social de los alumnos en correspondencia con los aportes teóricos de Tardón (2019), Castells (2019), Guillén (2017) y Guillén (2015).

## Consideraciones finales

En respuesta al propósito de la investigación, luego del análisis realizado a los documentos consultados, se destacan tres categorías que tienen relación directa con la neuroeducación y su influencia en la enseñanza y aprendizaje, con miras a producir mejoras en la calidad educativa: factores clave, actores del proceso y elementos inherentes.

La neuroeducación aprovecha los conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro, integrada por distintos campos científicos y ciencias clínicas, en un intento de mejorar y potenciar tanto los procesos de aprendizaje y memoria de los alumnos, como los de enseñanza por parte de los maestros, tomando en cuenta diversas características como la plasticidad cerebral, las emociones, la atención y la memoria. El conocimiento de las potencialidades del cerebro y de las habilidades integrales (cognitivas, emocionales, sociales, morales, físicas y espirituales), asociadas a las funciones cerebrales, le permitirán al docente realizar aportes y transformaciones innovadoras al momento de ejercer su rol, implementando modelos pedagógicos y estrategias didácticas más dinámicas y creativas.

Los investigadores en neurociencias y los educadores deben organi-



zarse e integrarse para aplicar en las aulas nuevos programas educativos que garanticen una enseñanza acorde a los requerimientos y necesidades de los estudiantes; desarrollando competencias y aprendizajes significativos imprescindibles para desempeñarse con idoneidad en la sociedad actual. Es un compromiso de los docentes involucrarse activamente en su formación académica para la adecuada integración de los principios de esta ciencia en su labor diaria.

Otra consideración relevante se refiere a los elementos inherentes a la neuroeducación y el aprendizaje que favorecen el desarrollo de las funciones cerebrales y, por ende, los procesos cognitivos de los niños y jóvenes, tales como el ejercicio físico, el descanso, los buenos hábitos alimenticios, el juego, la creatividad y la socialización, todos íntimamente relacionados y si se incorporan adecuadamente en los contextos y experiencias estudiantiles contribuirán a fomentar relaciones comprometidas, cooperativas, de convivencia armoniosa, que respondan al ser individual y al colectivo, en beneficio de la calidad educativa, sustentada en los principios de universalidad, equidad, logro y suficiencia.

## Referencias bibliográficas

Álvaro, Luis. (2015). El cerebro social: bases neurobiológicas de interés clínico. *Revista Neurología*. Vol. 61, N° 10, pp. 458-470. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/ser->

vlet/articulo?codigo=5254585. Recuperado el 24 de septiembre de 2021.

Aptus. (17 de septiembre de 2018). **Diferencias entre memoria implícita y explícita** [Mensaje en un blog]. Propuestas educativas. Argentina. Disponible en: <https://aptus.com.ar/las-diferencias-entre-la-memoria-implicita-y-explicita/>. Recuperado el 17 de noviembre de 2021.

Arias, Fidias. (2016). **El proyecto de investigación**. 7ma edición. Editorial Episteme. Venezuela.

Barba, Bonifacio. (2018). La calidad de la educación. Los términos de su ecuación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 23, N° 78, pp. 963-979. Disponible en: <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1184/1167>. Recuperado el 24 de noviembre de 2021.

Barrios-Tao, Hernando. (2016). Neurociencias, educación y entorno sociocultural. *Revista Educación y Educadores*. Vol. 19, N° 3, pp. 395-415. Disponible en: <https://doi.org/10.5294/edu.2016.19.3.5>. Recuperado el 09 de septiembre de 2021.

Bisquera, Rafael. (2016). **Psicopedagogía de las emociones**. Editorial Síntesis: Madrid.

Bracho, Teresa. (2018). Hacia un concepto de calidad. En: INEE, Instituto nacional para la evaluación de la educación, México (Comp.). **El concepto de calidad en la educación: construcción, dimensiones y evaluación** (pp. 23-27). Disponible en: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/>

- uploads/2018/12/G10ES.pdf. Recuperado el 14 de noviembre de 2021.
- Bueno, David y Forés, Ana. (2018). 5 principios de la neuroeducación que la familia debería saber y poner en práctica. **Revista Iberoamericana de Educación**. Vol. 78, N° 1, pp. 13-25. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3255>. Recuperado el 05 de diciembre de 2021.
- Carew, Thomas y Magsamen, Susan. (2010). Neuroscience and education: an ideal partnership for producing evidence based solutions to guide 21(st) century learning. **Journal Neuron**. Vol. 67, N° 5, pp. 685-688. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/journal/neuron/vol/67/issue/5>. Recuperado el 14 de agosto de 2021.
- Castells, Marta. (15 de septiembre de 2019). **Nuestra dieta ¿afecta a la función cerebral?** [Mensaje en un blog]. Barcelona, España. Disponible en: <https://www.farmaceticonline.com/es/dieta-funcion-cerebral/>. Recuperado el 08 de diciembre de 2021.
- Diamond, Adele y Ling, Daphne. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. **Review Developmental Cognitive Neuroscience**. Vol. 18, pp. 34-48. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929315300517?via%3Dihub>. Recuperado el 11 de septiembre de 2021.
- EFE (3 de octubre 2021). **La educación física aumenta la concentración del alumno en la clase siguiente** [Mensaje en un blog]. Agencia de noticias EFE. Alicante, España. Disponible en: <https://www.efe.com/efe/espana/sociedad/la-educacion-fisica-aumenta-concentracion-del-alumno-en-clase-siguiente/10004-4643675>. Recuperado el 18 de enero de 2022.
- Falco, Mariana y Kuz, Antonieta. (2016). Comprendiendo el aprendizaje a través de las neurociencias, con el entrelazado de las TICs en educación. **Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación**. N° 17, pp. 43-51. Disponible en: <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/366/33>. Recuperado el 19 de octubre de 2021.
- Gago, Lucas y Elgier, Ángel. (2018). Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. Aportes, límites y caminos futuros en el campo educativo. **Revista Psicogente**. Vol. 21, N° 40, pp. 476-494. Disponible en: <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3087>. Recuperado el 17 de octubre de 2021.
- García, Joaquín. (2015). Neurociencia, aprendizaje y educación. En: M. R. Buxarrais y M. Martínez (Eds.). **Retos educativos para el siglo XXI: autonomía, responsabilidad, neurociencia y aprendizaje**. (pp. 119-154). Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L
- Gómez, Xabi. (2018). **Plasticidad cerebral. Uso aplicado de la neurociencia en la educación**. Disponible

- en: [https://www.campuseduacion.com/revista-digital-docente/numeros/10/rdd\\_2018\\_010.pdf](https://www.campuseduacion.com/revista-digital-docente/numeros/10/rdd_2018_010.pdf). Recuperado el 19 de noviembre de 2021.
- Guillén, Jesús. (2015). **¡Eureka! El cerebro creativo en acción.** [Mensaje en un blog]. Escuela con cerebro. Barcelona, España. Disponible en <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2015/12/01/eureka-el-cerebro-creativo-en-accion/>. Recuperado el 18 de octubre de 2021.
- Guillén, Jesús. (19 de junio de 2017). **Neuroeducación en las aulas. De la teoría a la práctica** [Mensaje en un blog]. Escuela con cerebro. Barcelona, España. Disponible en: <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2017/06/19/neuroeducacion-en-el-aula-de-la-teoria-a-la-practica/#:~:text=En%20Neuroeducaci%C3%B3n%20en%20el%20aula,el%20aprendizaje%20de%20cada%20alumno.> Recuperado el 09 de octubre de 2021.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación.** 6ta edición. McGraw Hill Education. México.
- Kounios, John y Beeman, Mark. (2015). **El factor de eureka: ideas creativas y el cerebro.** Editorial William Heinemann. Departamento de Psicología., Universidad de Drexel, Filadelfia, Pensilvania.
- Mansilla, Ether. (2020). Neurociencia y proceso de enseñanza-aprendizaje **MAD.RID. Revista de Innovación Didáctica de Madrid.** N° 62. pp. 44-62. Disponible en: [https://www.csif.es/sites/default/files/field/file/20200301\\_MAD%C2%B7RID.N62.pdf](https://www.csif.es/sites/default/files/field/file/20200301_MAD%C2%B7RID.N62.pdf). Recuperado el 24 de noviembre de 2021.
- Modzelewski, Helena. (2016). Fundamentos para un programa de educación de las emociones en una sociedad democrática. **Andamios. Revista de Investigación Social.** Vol. 30, N° 13, pp. 83-11. Disponible en: <https://goo.gl/1Zy3Gj>. Recuperado el 11 de septiembre de 2021.
- Mora, Francisco. (2017). **Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama.** Edición actualizada. Madrid, Alianza Editorial.
- Orozco, Juan; Olaya, Alfredo y Villate, Vivian. (2009). ¿Calidad de la educación o educación de calidad? Una preocupación más allá del mercado. **Revista Iberoamericana de Educación.** N° 51, pp. 161- 181. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/800/80012433010.pdf>. Recuperado el 13 de agosto de 2021.
- Pardos, Alexandra y González, María. (2018). Intervención sobre las Funciones Ejecutivas (FE) desde el contexto educativo. **Revista Iberoamericana de Educación.** Vol. 78, N° 1, pp. 27-42. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3269>. Recuperado el 14 de noviembre de 2021.
- Pascual-Leone, Álvaro. (2014). **El exceso de plasticidad del SNC resulta tan nocivo como el déficit.** Diario médico. Entrevista. Fundación Tatiana Pé-

- rez de Guzmán el Bueno. Disponible en: <https://fundaciontatanapgb.org/prensa/entrevista-alvaro-pascual-leone-exceso-plasticidad-del-snc-resulta-tan-nocivo-deficit/>. Recuperado el 05 de septiembre de 2021.
- Pherez, Gustavo; Vargas, Sonia y Jerez, Jessica. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis. **Revista Civilizar Ciencias Sociales y Humanas**. Vol. 18, N° 34, pp. 149-166. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v18n34/1657-8953-ccso-18-34-00149>. Recuperado el 23 de noviembre de 2021.
- Radic, Jorge. (2017). **Sistema de evaluación y mejora de la calidad educativa** (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, España. Disponible en: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680578/radic\\_henrici\\_jorge\\_antonio.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680578/radic_henrici_jorge_antonio.pdf?sequence=1). Recuperado el 17 de septiembre de 2021.
- Ramón, Marisa. (2015). **Neuroeducación: un desafío para los docentes**. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). Gobierno de España. Disponible en: <https://intef.es/Noticias/neuroeducacion-un-desafio-para-los-docentes/>. Recuperado el 19 de septiembre de 2021.
- Rodríguez, María. (5 de octubre 2016). **KWL: una rutina del pensamiento para empezar** [Mensaje en un blog]. Educando21. Reflexiones y práctica a pie de aula de metodologías innovadoras. Gran Canaria. España. Disponible en: <https://educandoneelsxxi.wordpress.com/2016/10/05/kwl-una-rutina-del-pesamiento-para-empezar/>. Recuperado el 12 de septiembre de 2021.
- Silva, Alexandra; Mendoza, José y Girado, Aurelia. (2018). Prevención del consumo de sustancias psicoactivas. Un aporte desde la neurociencia y el aprendizaje basado en proyectos ABP. **Revista Iberoamericana de Educación**. Vol. 78, N° 1, pp. 107-126. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3214>. Recuperado el 20 de noviembre de 2021.
- Tardón, Guillermo. (17 de junio de 2019). **Alimentación saludable, ejercicio físico y descanso como pilares básicos** [Mensaje en un blog]. Oviedo, España. Disponible en: <https://guillermotardon.com/alimentacion-saludable-ejercicio-fisico-y-descanso-como-pilares-basicos/>. Recuperado el 05 de diciembre de 2021.
- Universidad Internacional de la Rioja, UNIR. (23 de mayo de 2019). **Diez ideas para fomentar la creatividad de nuestros alumnos (y de paso, la propia)** [Mensaje en un blog]. La universidad en internet. Grupo Proeduca. España. Disponible en: <https://www.unir.net/educacion/revista/diez-ideas-para-fomentar-la-creatividad-de-nuestros-alumnos-y-de-paso-la-propia/>. Recuperado el 20 de octubre de 2021.

## Encuentro Educativo

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 29 (1) enero - junio 2022: 173-183

---

### Anotaciones para estar con la literatura

*Ángel Enrique Madriz Boscán*

*Escuela de Letras. Facultad de Humanidades y Educación.*

*Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela*

aemadriz@gmail.com.

<https://orcid.org/0000-0002-6822-7637>

---

#### Resumen

Muchas veces, leer se concibe una actividad estrictamente solitaria, lúdica, hedonista; y el escribir, una forma de esconderse del mundo para poder expresar el habla temerosa y, por razones similares, la crítica es la respuesta de alguien que no ha podido escribir algo semejante a lo que lee. El propósito del presente ensayo fue explicar sobre escribir, leer y criticar y su importancia en la literatura. Desde el punto de vista metodológico, se realizó una investigación documental, cualitativa interpretativa. Teóricamente, se consideraron los aportes de reconocidos autores sobre cómo el papel del escritor está indisolublemente unido a su actuación histórica como lector, la cual es a su vez una experiencia activa de su condición como ser social, individual; es decir, como personaje histórico lleno de emociones, sentimientos y con una intelectualidad con la que es posible dar respuestas pertinentes a una sociedad que lo ha enriquecido y de la cual siempre está atento para aportar en su transformación, porque escribir y leer le exigen sus aportes críticos irrevocables. En síntesis y no como conclusión teórica más que como convicción cultural, no podemos ser escritores, simplemente, si antes no hemos sido grandes lectores, porque escribir es, definitivamente, una continuidad con la historia que vivimos y, que afortunadamente la enriquecemos con nuestras reflexiones críticas.

**Palabras clave:** Literatura; escribir; leer; criticar.

## Annotations to be with the literature

---

### Abstract

Many times, reading is conceived as a strictly solitary, playful, hedonistic activity; and writing, a way of hiding from the world in order to express fearful speech and, for similar reasons, criticism is the response of someone who has not been able to write something similar to what he reads. The purpose of this essay was to explain about writing, reading and criticizing and its importance in literature. From the methodological point of view, a documentary, qualitative and interpretive research was carried out. Theoretically, the contributions of renowned authors were considered on how the role of the writer is inextricably linked to his historical performance as a reader, which is in turn an active experience of his condition as a social, individual being, that is, as a historical character full of emotions, feelings and with an intelligentsia with which it is possible to give pertinent answers to a society that has enriched him and of which he is always attentive to contribute to its transformation, because writing and reading demand his irrevocable critical contributions. In short, and not as a theoretical conclusion but as a cultural conviction, we simply cannot be writers if we have not been great readers before, because writing is definitely a continuity with the history we live in and, fortunately, we enrich it with our critical reflections.

**Keywords:** Literature; to write; to read; to criticize.

### Introducción

Suele suceder entre muchos, que el leer sea concebida una actividad estrictamente solitaria, lúdica, hedonista o, por las mismas causas, que el escribir sea una forma de esconderse del mundo para poder expresar el habla temerosa y, que quizás por razones similares, que la crítica sea la respuesta de alguien que no ha podido escribir algo semejante a lo que lee. Ya en varias oportunidades me he detenido a reflexionar sobre las causas que me llevan a escribir sobre un

tema determinado o en un género seleccionado; misma situación me impulsa a preguntarme el por qué elijo un libro específico o un tema en especial; no me pasa diferente cuando siento la necesidad de ejercer algún comentario crítico sobre cualquier obra que me haya involucrado con sus resoluciones. Y es que escribir, como decía el escritor mexicano Carlos Fuentes, no es simplemente un acto que nos pertenece como individuo, para ser un escritor debemos, simplemente, ser un lector voraz, capaz de descubrir la escritura como un trabajo

a muchas manos y a grandes pensamientos, en el que la lectura es el instrumento, la herramienta con la cual llegar al hallazgo de la acción escritural.

De allí que la lectura, a pesar de ser juego, abandono íngromo y placer de sufrimiento, implique también un intercambio con la necesidad de expresar el dolor de ser feliz, con las obligaciones de aniquilar el ostracismo existencial y con las intenciones de asumir el parto necesario del intelecto, todo lo que el escritor ha hecho suyo desde las esferas culturales donde se inició como lector activo. Es entonces que, como críticos, nos desplegamos como un acordeón que hace de todas las notas una razón para tener un ritmo cálido e hiriente. Somos críticos de lo que leemos y de lo que hemos escritos. Sólo siendo críticos, lo decía Edgar Allan Poe, podemos ser francos y tolerantes, inexorables y amorosos, decididos a exterminar el silencio propio de la valentía cómplice. Criticamos porque somos lectores y escritores de nosotros mismos y de nuestra historia. Lo demás es simplemente, un dejar que el olvido atente contra la memoria de hablar, contra los sentimientos de decir, contra los efectos de permanecer. Escribir, leer y criticar es quizás una tríada maldita o bendita que nos lleva a la expresión creadora. No es posible, desde esta proposición, la existencia del lector, sin que de su condición, le de vida al escritor, al crítico y así desde este se haga insoslayable la presencia del escritor y el lector. Especie de trinidad terrenal que se justifica

para darle cuerpo a la palabra y su trabajo. Lector total escritor total crítico total. Unidad de tres cuerpos imponiendo el existir.

## **Escribir, leer y criticar, acto total**

### **1. El escritor total**

Siempre he sostenido que el escritor es un cúmulo de fuerzas sostenidas en todo el comportamiento de su condición humana. Como hombre se deja arrastrar por los instintos propios de la elementalidad que la existencia le plantea y exige. Ahora bien, como ser humano experimentado en el arte de la complejidad vivencial, aprende, desde el intelecto, a transformar el instinto en experiencia histórica, que le permite alcanzar la idea y valerse de ella para construir nuevas formas de existir. Así entonces, del placer como experiencia individual, por ejemplo, se experimenta en su ejercicio existencial como un ideal colectivo fundamental para el logro de la felicidad. Ya Fernando Savater, en su libro **El valor de elegir** (2003), nos revelaba que es necesario dejar de ser un simple hombre limitado en su origen y convertirse en un ser humano infinito en su devenir y permanencia.

Durante décadas hemos venido planteando que en un mundo en donde la existencia tiene las marcas forzadas del entorno y por ende la felicidad es una decisión que depende de nuestra aceptación o no del ritmo y la apariencia que adoptemos para acordarnos con

él, no hay formas de que la libertad no termine siendo también un compromiso con las formas de la estabilidad en la que necesita comportarse la realidad y ejecutarse las fuerzas del poder. Realidad y vida perviviendo desde la ruptura de los límites que identifican a cada uno en un deslinde crucial para ejercer la identidad y alimentar la diversidad, amalgamando así la impronta que todo ser humano construye en su devenir como ser. Se hace necesario fundamentalmente, que surja el elemento subversivo que permita trascender cualquier acomodo e imposición del status. De allí que la expresión puede resultar, para el ser humano, ese elemento transgresor que nos acerque a la posibilidad de ejercer la intimidad como ejemplo de lo distinto que es la otredad. La expresión, para resultar demoledora de la complicidad con la univocidad social, debe tener por sí misma un compromiso con las razones culturales en las que el hombre descubrió las herramientas con las que desentrañar ese entramado de pensamientos y acciones, elevados sobre el altar de las ideologías residuales, que siempre han comprometido las utopías como referentes de rupturas y las han transformado en muros de contención ante cualquier posibilidad transformadora. Será entonces la expresión literaria, en su más auténtica manifestación humana y en su más clara existencia diversificadora, ese instrumento a partir del cual podría construirse el paradigma de los hitos que siempre han convulsionado la historia. Sin embargo, a pesar de que la literatura y esencial-

mente la poesía han sido siempre herramientas con las que se ha elaborado rutas diversas y oportunas para comprender la realidad y reconstruirla, estas han sido objeto de desconocimiento y de condena desde incluso la antigüedad hasta nuestros días, por resultar procesos creadores en donde solamente la imaginación tiene poder de decisión y en donde cualquier razonamiento alineado en cualquier a priori, es simplemente rechazado al instante de surgir la expresión. Por lo tanto, resulta que esta imaginación conforma el estado más genuino de la condición humana, porque ella es el comportamiento más libre de quien escribe para la eternidad y más consecuente con los que esperan la sustancia esencial de los que los define temporal y espacialmente.

*“El hombre es solamente la mitad de sí mismo, la otra mitad es su expresión”*, esta frase atribuida al poeta y escritor estadounidense Ralph Waldo Emerson, puede servirnos como soporte para comprender entonces cómo el escritor camina, piensa y enriquece el mundo en el que vive, a partir de un intercambio que hace de su condición natural con el comportamiento cultural del cual es, al mismo tiempo, parte activa. Es el escritor una criatura de carne y hueso. Lleva consigo la herencia de su especie. Experimenta las inclemencias de su entorno y cualquier embate que de este vaya contra su integridad. Pero también es el escritor un ser que mientras observa la realidad y la vive siente la necesidad de transformarla y



lo hace porque descubrió que tiene todo para hacerlo. Razona, sueña, siente, ama, sufre y es capaz de estar alegre y ser feliz si hace lo necesario para combatir lo que causa la tristeza y la infelicidad. El escritor es ese ser humano que ha aprendido a valorar la realidad, a integrarse a ella y a transformarla cuando requiere su propia transformación; ha aprendido que todo lo que existe lo hace con él, para él y por él, que el mundo que habita puede resultar un mejor espacio si decide expresarse en todo su potencial creador. Porque la palabra, al mismo tiempo que revela todo lo que la humanidad ha pensado, hecho y destruido, también es el mejor instrumento, como lo dijo el escritor británico Lawrence Durrell, con el que se puede hacer que cualquier idea se transforme en algo crucial para que la existencia se ilumine en búsqueda de la gran utopía.

Visto así, el escritor actúa dentro de los vectores de la existencia real individual y colectiva. Primero, porque asume una soledad donde encuentra el camino de la expresión con la que llega a acuerdos, asume enterezas, rodea trampas y experimenta honestidad. Segundo, porque dicho camino lo conduce a su encuentro con quienes podrían ser sus aliados más agradecidos o sus enemigos más irreductibles. Y es que el escritor, simplemente, tomándole la palabra al poeta y escritor italiano Cesare Pavese en su libro **Oficio de vivir**, ejerce un oficio que *“reúne las dos alegrías: hablar uno solo y hablarle a la*

*multitud”* Durante esta hermosa y dura práctica el escritor simplemente se encuentra consigo mismo como producto natural y como legado cultural. Piensa y actúa. Ama y destruye. Sufre y construye. Inventa y olvida. Da testimonio como testigo presencial o como personaje circunstancial del tiempo que le ha tocado vivir. Es así que para que el escritor enderece o trastoque, según sea su necesidad expresiva, la realidad que comparte con sus compañeros de vida, debe afinar todas sus carnes, emociones, intelectualidades, nervios, deseos, instintos, intenciones, recuerdos y el más mínimo intersticio de su conformación humana, la más imperceptible partícula de su composición en el hoy de su evolución definitiva. Cultura y naturaleza. Humano y hombre. Volición e instinto. Dicho de otra manera, el escritor al expresarse, es el cúmulo de toda la memoria colectiva, de toda la conciencia e inconciencia de sus congéneres, de toda la razón y el desatino de su época. Así como es un músculo, una pasión, un reflejo, un atavismo, es también un cerebro, unos sentires, lo impredecible, es la diversidad. Cuando escribe entonces se es hombre, se es ser humano. Se es físico, intelectual, emotivo, volitivo e incierto. Semejante oficio lo hace mortalmente feliz, como lo diría el nobel de Literatura turco Orhan Pamuk e inequívocamente desafortunado, en palabras de José Saramago. Pero lo que en definitiva más emparenta al escritor con la universalidad que la palabra expresa, es que al escribir hace una especie de

parábola en el firmamento que es la existencia y se inscribe en ella como protagonista, porque define la historia al reconstruir la realidad y como actor, porque como decía el filósofo francés Michel de Montaigne, “*cada libro que escribe está hecho de la sustancia de sí mismo*”, por lo que en la imagen en movimiento que es el tiempo de la eternidad, como bien lo expresó J.J. Benítez en su tercer libro de la serie **Caballo de Troya**, es la expresión escrita el soporte para encontrar la magia de la palabra redescubriendo al hombre actuando, al ser humano reinventándose.

Falta entonces por decir que quien escribe lo hace como constructor de realidades, como edificador de estancias para la reflexión, como delineador de vías para encumbrarse hacia el descubrimiento de la vida, como catalizador de las necesidades de respuestas que siempre habrá en la humanidad, como dador de placer, dolor, historia, pensamiento, paisaje, remordimiento, sumisión y libertad. Porque si la Literatura lo es todo, como dice Octavio Paz, quien la escribe es por ende total en su expresión. De allí que frente a la página con la que se debate entre el dolor y el placer, se vuelca su sudor, su escalofrío; saltan y se recogen sus músculos y sus huesos; se vierten y actúan sus fluidos viscerales; sus neuronas se activan y alimentan de energía las necesidades que le surgen para crear y recrear la sensibilidad que se vuelca en la escritura y en donde inevitable y misteriosamente

adquiere la forma de la obra a la que el escritor, le dará un reconocimiento como parte de lo que siempre ha sido.

## 2. El lector total

Si el escritor es un ser total en el acto de crear su obra. Si el considerarlo total tiene que ver con su integridad física, emocional, cultural, intelectual y espiritual actualizadas, todas, en un acto unívoco expresivo que lo identifica como individuo cuya elementalidad, lo sitúa en consonancia con la universalidad que puede significar su escritura. Ya Aristóteles nos hablaba del papel de la palabra para nombrar o representar el mundo y darle consistencia objetiva ante los hombres. Si su obra es el producto de él y su pertenencia a un estado diverso y profuso de existencias en constante redefinición -natural y cultural-, indefectible y necesariamente, para existir en lo que es y puede ser o significar, requiere de un receptor, cuya cualidad fundamental debe ser su integridad como individuo y su totalidad como ser humano. Es decir, si el escritor ríe y sufre, vive y muere, construye y destruye, en un acto único de ser físico y trascendental al mismo tiempo, debemos considerar que el lector se debate en esa coyuntura vital de amar y odiar, salvar y desamparar, sucumbir y trascender. Debe ser total e integral, para no sucumbir en sí mismo en una implosión de mudez o simplicidad. Todo lector, por esta condición, va más allá de la simple tarea decodificadora de signos, se impone una labor más

cónsona con su condición de actualizador de lo leído, es así, un descifrador de las impresiones que la palabra hace en el alma de donde se enriquece el escritor para enriquecer, por ende, al lector.

*“La poesía se lee con los nervios”*, escribió el poeta estadounidense Wallace Stevens (**Adagia**, 1977), lo que hace que de una u otra manera el lector, sin poderlo evitar, se exponga a la influencia que como virus atávico se desprende de cada palabra con la que se pone en contacto. Se siente adolorido, solitario, perdido, la cabeza le da vueltas y si el contagio verbal es poderoso comienza a delirar y a reinventar otra realidad que puede ser convertida en una obra alterna o independiente. Y es que el lector, definitivamente se actualiza como ente fugaz y permanente, al tiempo que actualiza la obra que lee en un proceso de inmersión por las profundidades de la significación. Pasa así, el lector, al poseer lo que lee y descubre que en ese acto de descifrar el código que ha decodificado, se está descubriendo también a sí mismo, como decía el escritor francés Marcel Proust, descubre que se está leyendo a sí mismo, que es la oportunidad de reinventarse, de extenderse y pretenderse.

Todo lector, como decíamos, al leer una obra, la posee, en un acto de amor que devela una práctica placentera, esta le permite experimentar los tormentos, las pasiones y las tranquilidades de una certeza que proviene de la palabra mostrándole vívidamente el mundo en el que habita. Podemos entonces decir

que el acto de leer puede llevarnos hasta los límites de cualquier utopía. Puede impulsarnos a rebasar los bordes de la lógica e imponernos una rigurosidad tal que terminamos por compartir las experiencias del escritor y del hombre en su histórica definición. Todo desde la palabra, desde la voz escrita. Entre todo lector hay una relación íntima con el escritor ya que éste es posterior al primero en el orden de actualización de la palabra. Y en palabras del novelista mexicano Carlos Fuente, el escritor debe amar la lectura porque escribir no comienza con él, es una condición al menos simultánea una vez que después de ser un amante lector se decide asumir la escritura como práctica expresiva. Lector y Escritor son entonces dos condiciones que se complementan, se requieren y se consolidan entre su simultaneidad.

Si la lectura es una práctica amorosa que incluye al escritor como artífice de lo por leer, podemos decir que esa actitud de actualización de lo escrito, por parte de un lector integral en su existencia, es al mismo tiempo liberadora. Cuando se lee se es todo lo que hemos sido y lo que potencialmente podemos ser. Es imposible leer sin que con ello nos extendamos en toda nuestra conformación. Leemos y damos rienda suelta, sin censuras previas ni autocensuras, a toda nuestra condición humana. Somos partícipe de una experiencia que, como el placer, es meramente individual, inconsciente y volitivo al mismo tiempo y que hace de nuestro aprendizaje

histórico social un mero referente que debe actualizarse a medida que leemos. En fin, somos libres de asumir una realidad que nos es transmitida en toda su dimensión histórica de complejidades y recrearla o rehacerla en función de nuestros gustos, necesidades y propósitos. Leer es en esta condición, una manera de reconstruir la vida que el escritor había a su vez recreado y hecho una historia en sí misma.

Y es que todo lector sabe que la obra que lee es siempre, hasta las infinitas lecturas que de ella se hagan, una historia inagotable que siempre encontrará una ventana por donde saldrán nuevas imágenes del mundo, nuevos rostros y nuevas anécdotas. Porque toda lectura es siempre una búsqueda del principio de la historia, nunca deja de ser el recurso para hallar la solución al complejo drama de la vida y de la muerte, culmina siempre en un retorno al origen de la existencia, en un viaje cuya meta es simplemente la reinención de la partida. Como lo decía Umberto Eco, todo lector implica desde su perspectiva de lector en ejercicio y por necesidad uno diferente siempre que lo sea, así, al serlo, todo lo leído implica a su vez desde esa perspectiva generativa, que en toda obra leída se produzca en ejercicio “una serie virtualmente infinita de lecturas posibles, cada una de las cuales lleva a la obra a revivir según una perspectiva, un gusto, una ejecución personal”. (Umberto Eco, **Obra abierta**, 1992). Es así como el lector, asumiendo su rol, al poseer el texto leído conduce y re-

construye realidades ya elaboradas por el escritor, se anticipa a la historia, participa de su elaboración y al final, como un resultado de su posesión, verifica que su experiencia sea capaz de impulsar imprevisibles, riesgosas, diversas y nuevas experiencias lectoras.

Al ser libre desde su acción lectora, el lector, lleno de profundas vivencias renovadoras, deja que el placer que significa verificar lo que es o ha anticipado como historia, lo lleve a un sentimiento de felicidad. Estado que como fin último del ser humano solo puede ser vivido desde la libertad que significa ponerse a la vanguardia de la historia leída y demostrar que él, como demiurgo intelectual, ha hecho posible que la representación de toda la historia leída sea el resultado de su aproximación inesperada, pero íntima, con el escritor. Ser feliz como lector implica contribuir con la definición de un hecho, participar con la instauración de una forma de explicar lo que desde la fábula que es la historia leída o simplemente la expresión que se reescribe se va precisando y ubicando en el contexto de la interminable práctica lectora. Historia, sensorialidad, anécdota, sentimiento, acción o emoción. Se es feliz leyendo, porque leer es parte del ejercicio de entender historias, disfrutar espacios, entender lapsos, gozar imágenes, avizorar respuestas a la pregunta redentora. El universo es un todo en el hombre cuando construye, a partir de la escritura, eso que el lector llama el alma de la humanidad. Su encuentro y lazo con la tras-

endencia que sólo en el origen puede existir.

En pleno ejercicio frente a lo escrito y en su proceso de desciframiento, el lector desde su libertad de acción, antepone su condición humana integral y por lo tanto se convierte en un practicante total de la lectura. Es más, se anticipa, como ser humano que ha sufrido y disfrutado el mundo, a todas las posibles lecturas que puedan hacerse sobre el texto que posee. Y *“Una vez que lo haya leído podrá comprobar si el texto ha confirmado o no su previsión”* (Umberto Eco, **Lector in fabula**, 1994). *“Se interpone al desenlace, se extiende en sus secuencias y casi siempre se identifica o se distancia de sus actantes. Y una vez que lo haya leído podrá comprobar si el texto ha confirmado o no su previsión”* (Umberto Eco, **Lector in fabula**, 1994). En algunas ocasiones siempre se produce una especie de frotis entre lo que la obra expresa como intimismo y sus propios estados emotivos o sentimentales e intelectuales. Suele ocurrir, muchas veces, que simplemente decida recomponer el universo de su lectura y se convierta en ese lector total que deviene en escritor.

### 3. Crítico total

Muchas veces me crucé, como lector ensimismado de la literatura y como paciente lector de la crítica más diversa de ella, con una oposición entre dos supuestas formas distintas de hablar sobre la obra literaria. La que le da al lector la posibilidad de descubrir con todos sus

sentidos, su intelecto y su yo más interior lo que se ha urdido en esa labor de dejar constancia de la historia real y humana que es la creación literaria, sin dejar de incluir, en gran parte de su histórica conformación, la expresión íntima del ser. Es esa crítica la que el escritor francés Anatole France defendió como subjetivista al aseverar que todo lo que el crítico puede decir de una obra lo está diciendo de sí mismo, tratando con ello de reinventarse en lo que dice y hacerse parte de la certeza que lo convierte en personaje concurrente de lo que lee. Crítica impresionista, suele llamarse, porque se asume a partir de la calma y la turbación que la misma produce al ser asumida y porque de múltiples maneras impresiona en el alma del lector un impulso sensible y humanizador que lo obliga a enriquecer la literatura con renovadas alternativas de invenciones, con inaprensibles opciones escriturales. La otra, la que propone un método rígido, definido, con instrumentos disciplinarios que ya han sido verificados por la investigación objetiva. Esa que mide, teoriza, hipotetiza y verifica con los instrumentos de la lingüística, el psicoanálisis, la sociología y demás ciencias sociales. La crítica científica. La que llega a la verdad de lo que se escribe, la que justifica el ejercicio de la razón y no se detiene ante limitaciones culturales o prejuicios ideológicos. Ante ellas debo decir que nunca he sido excluyente. Creo que ambas formas de criticar la obra literaria tienen justificación y son de gran valor a la hora de querer explicar dónde está la esencia

que compone la obra escrita y cuáles son sus sólidos soportes.

Las dos formas de criticar anteriormente descritas son, muchas veces, complementarias. Diría más bien que entre ambas se cruzan los intentos por desentrañar la magia de la palabra y los misterios de su contenido, en firme concreción de obra escrita. Cada una de ellas intenta verificar la autenticidad de lo que se cuenta, describe o se expresa, como producto de una realidad que la soporta, la genera y la independiza en manos de quien la actualiza en la lectura. Sin embargo, desde muchas perspectivas o posiciones meramente académicas, muchas veces se ha desdenado y hasta desacreditado el papel que ejerce la percepción mera de la obra literaria y entonces, las impresiones que ella causa como producto sensible en la sensibilidad del lector, son vistas como meros ejercicios aislados, como simples posiciones subjetivas o como ingenuas o superficiales lecturas ocasionales. Nada puede ser más subjetiva que lo que podamos decir de lo que leemos. Si el escritor no puede desintegrarse, cuando escribe, entregándose inevitablemente en cuerpo, intelecto y alma, si el lector no puede dividirse en estancos humanos y actúa íntegramente igual que el escritor, nada más lejano a la objetividad o neutralidad individual que lo que el crítico debe ejercer como operario de una obra que le exige sentidos, cuerpo, sistemas y toda una metafísica del ser. De la obra, como cuerpo vivo a la espera de ser abordado, amado

y desentrañado, emana una fuerza demoleadora que acaba con cualquier duda sobre lo que hay que decir y reescribir de ella. La obra marca la pauta porque es ella una galaxia llena de luces infinitas y corredores insólitos que incitan la imaginación y procuran la indagación. El crítico entonces, con las armas de toda su formación y sus vivencias, se apodera de la obra y la reinventa para los espectadores que somos todos los lectores potenciales, presentes y futuros.

Ahora bien, independientemente de que hablar sobre lo leído es, sencillamente complejo, cuando los resultados son una especie de intensiones reductoras de la diversidad escrita, partiendo de que toda obra literaria lleva consigo lo distinto, lo otro y lo variado y porque desde el mismo lenguaje con el que se escribe lo hace como parte del contenido humano, histórico y social que la contienen, no podemos concluir en posiciones definitivas. No es posible una verdad exclusiva sobre lo que la obra literaria nos quiere decir. Nada más alejado de su objetivo como producto humano y cultural. Ninguna obra se agota en una explicación que se haga de ella. Todo y nada puede ser cierto o mentira de lo que en ella se dice. Si el trabajo del crítico termina por develar lo que el escritor ha creado, recreado e inventado, la obra dejaría de ser un cuerpo expresivo tentador para cualquier generación. Frente a esta posibilidad muchos escritores y sus creaciones hubieran sido sepultados por el olvido. Desde

Cervantes y su Don Quijote, hasta García Márquez y Cien años de soledad, sin olvidar que Quevedo, Isidore Ducasse, Rimbaud y Neruda ya hubieran claudicado ante el tiempo y la sociedad. Todo producto de *verdades* que los evaluaban, juzgaban y los descalificaban para cualquier futuro universal. De allí que, sin desconocer las intenciones explicativas desde un método rígido y externo a la obra leída, dejando por fuera la participación y aportes del lector, para tratar de objetivar la obra literaria en un cuerpo de afirmaciones y negaciones científicas, se estaría desconociendo el complejo proceso que significa estar frente a la historia, viviendo y muriendo, amando y odiando, sufriendo y gozando, con la insoslayable tarea de responderle al mundo, al ser humano, las preguntas que le permitan reconocerse como parte de una historia a la que perteneció y de la cual es copartícipe en su elaboración. Quizás me sienta más cercano a esa teoría de la recepción, desde donde los críticos y escritores alemanes Hans Robert Jauss y Wolfgang Iser han reivindicado al lector como parte activa en la concepción del texto, bien desde la historia de las muchas recepciones y de las posibilidades históricas para hacerlo.

Debo culminar esta parte retomando las palabras del crítico venezolano Jesús Semprum en su libro **Crítica Literaria**: “*La manera más sensata de criticar es la que no juzga, la que se conforma con escudriñar simplemente y construir sobre los cimientos de la*

*obra ajena, un humilde y franco edificio de comentarios*”.

## Referencias bibliográficas

- Benítez, Juan José. (2013). **Caballo de Troya. No. 3 (Saidan)**. Planeta Editores, México.
- De Montaigne, Michel. (2012). **Ensayos**. Editorial Losada, Argentina.
- Eco, Umberto. (1992). **Obra abierta**. Editorial Planeta, Barcelona, España.
- Eco, Umberto. (1994). **Lector in fabula**. Editorial Pla.
- Emerson, Ralph Waldo. (1987). **Ensayos sobre literatura**. Ediciones Cátedra, Madrid, España.
- Ingarden, Roman. (1989). **Estética de la recepción**. Visor Editores. España.
- Jesús, Semprum. (1992). **Crítica Literaria**. Secretaría de Cultura del Edo. Zulia, Venezuela.
- Pavese, Cesare. (2001). **El oficio de vivir**. Seix Barral Editores, España.
- Savater, Fernando. (2003). **El valor de elegir**. Editorial Ariel, Barcelona, España.
- Stevens, Wallace. (1997). **Adagia**. Cuadernos FUNDARTE, Caracas, Venezuela.



## INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

---

### 1. Generales

1.1. La Revista **ENCUENTRO EDUCACIONAL** considerará para su publicación trabajos inéditos relacionados con el área educativa que sean producto de investigaciones o experiencias de innovación (**máximo tres autores**). Los trabajos serán remitidos a nombre de la Revista o a la Editora-Jefa y la aceptación de los mismos corresponderá al Comité Editorial.

#### 1.2. Tipos de trabajos:

a) Artículos originales inéditos, con un máximo de veinte (20) páginas y mínimo de quince (15) (incluyendo texto, tablas, cuadros, gráficos, figuras y referencias bibliográficas).

b) Informes técnicos, con un máximo de doce (12) páginas.

c) Presentación de experiencias y artículos de actualización, con un máximo de veinte (20) páginas.

d) Ensayos, con un máximo de doce (12) páginas.

#### 1.3. Los trabajos serán redactados en español o en inglés.

1.4. El tipo de letra será Times New Roman, tamaño 12, con márgenes de 3 cm izquierda y 2 cm superior, inferior y derecha, en papel tamaño carta, por una sola cara, a doble espacio, a excepción del resumen y las referencias bibliográficas.

1.5. Los trabajos serán remitidos al correo electrónico de la revista: **reehddesluz@gmail.com**, en archivo Word para Windows, extensión **.docx**.

### 2. Presentación

2.1. Encabezamiento: Título en español con un máximo de 17 palabras (con mayúscula la primera letra y en negrita). Dejar un espacio en blanco. En la siguiente línea se escribirán los nombres y apellidos de los autores, en negrita. Debajo, los datos de la institución de procedencia, ciudad-país. Debajo, los correos electrónicos y los códigos ORCID respectivos. En caso de que los autores sean de instituciones diferentes, identificar con números superíndices. Centrar toda la información.



2.2. Resumen en español y su traducción en inglés, incluyendo el título, a un espacio y un solo párrafo justificado, que no exceda de 230 palabras, el cual debe presentar en forma breve introducción, objetivo, fundamentación teórica, metodología, resultados y conclusiones o consideraciones finales; al final del resumen y del abstract se escribirán de tres a cinco palabras clave, en minúsculas y separadas por punto y coma (;) (en español y en inglés, respectivamente).

2.3. El cuerpo de trabajo (artículos inéditos, presentación de experiencias y artículos de actualización) constará de las siguientes partes: introducción, fundamentación teórica, metodología, resultados y discusión, conclusiones o consideraciones finales y referencias bibliográficas. En el caso de informes técnicos y ensayos, la estructura del cuerpo del trabajo será: introducción, desarrollo, conclusiones o consideraciones finales y referencias bibliográficas.

2.4. Las partes del trabajo se escribirán con mayúscula la primera letra, en negrita, centradas. Los apartados serán escritos con mayúscula la primera letra, en negrita, alineado al margen izquierdo. El texto del cuerpo del trabajo tendrá una sangría de 0,5 cm y justificado. No dejar espacios entre párrafos. Las notas al pie de página deben reducirse al mínimo. Usar *cursiva* o **negrita** para resaltar algunas palabras.

2.5. Las tablas, cuadros, gráficos, figuras y otros, centrados, se insertarán dentro del texto correspondiente y deberán estar en un formato que permita su edición de acuerdo a la posterior maquetación de la revista. Serán identificados con números arábigos (sin usar símbolos como N°), en orden consecutivo, con su respectiva fuente en la parte inferior, alineada a la izquierda. El contenido de las tablas o cuadros se hará a un (1) espacio, en tamaño 10 u 11.

**NOTA:** La revista asumirá las siguientes definiciones

**Tabla:** matriz de columnas y filas que en su mayoría se compone de datos numéricos.

**Cuadro:** matriz de columnas y filas con texto en la mayoría de sus celdas.

**Gráfico:** tipo de representación de datos, generalmente numéricos, mediante recursos visuales (líneas, vectores, barras, superficies o símbolos), para que se muestre la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

**Figura:** Toda expresión de imágenes, fotografías, dibujos, diagramas o mapas.

2.6. Las tablas y cuadros, se titularán en la parte superior, centrados y en negrita, por ejemplo:

#### **Tabla 1. Dispositivos móviles y sus aplicaciones**

Los gráficos, figuras y otros se titularán en la parte inferior, alineados a la izquierda y en negrita, en el espacio superior a la fuente.

2.7. En las abreviaturas de nombres o de otras unidades no se utilizará puntos; ejemplo: debe ser, UNESCO, OEA, y no U.N.E.S.C.O. u O.E.A.

## Referencias bibliográficas

3.1. Las citas bibliográficas en el texto indicarán entre paréntesis el apellido del autor y año de publicación; por ejemplo: (Pirela, 2014). Las citas textuales irán entre comillas y en cursivas; si son menores o iguales a 40 palabras se insertarán dentro del mismo texto y la identificación de la fuente irá inmediatamente después de éstas con los siguientes datos: (Apellido del autor, año de publicación:página/s); por ejemplo: (Pirela, 2014:85). Las citas de 41 palabras en adelante se escribirán separadas del texto principal, sin comillas, con el mismo tipo de letra, a un espacio, margen izquierdo y derecho de un (1) centímetro dentro del cuerpo del trabajo. La identificación de la fuente se hará como en el caso anterior.

3.2. Si las citas corresponden a dos o tres autores, se escribirán los dos o tres apellidos; por ejemplo: (Pirela, Delgado y Riveros, 2014). En el caso de cuatro o más autores se escribirá sólo el apellido del primer autor seguido de la locución latina et al.; por ejemplo: (Pirela et al., 2014).

3.3. Las referencias bibliográficas deberán aparecer al final del trabajo en orden alfabético de apellidos, a un espacio y dejando un espacio entre una y otra, usando sangría francesa (1,0 cm) y se elaborarán de la siguiente forma:

▪ **En el caso de textos** se escribirá: autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Año (entre paréntesis). Título en negrita. Edición, Editorial, Lugar de edición; por ejemplo:

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación**. Sexta edición, McGraw Hill Education, México.

▪ **En el caso de que el autor sea una Institución u Organismo**, tal como documentos elaborados en cuerpos colegiados como las leyes y reglamentos se escribirá: el nombre de la Institución u Organismo quien publica como el autor. Año (entre paréntesis). Título en negrita. Boletín oficial donde fue publicado, fecha de publicación, número, Ciudad, País; por ejemplo:

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2009). **Ley orgánica de educación**. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela extraordinaria, 15 de agosto de 2009, N° 5929, Caracas.

▪ **En el caso de artículos de revistas**, se escribirá: autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Año (entre paréntesis). Título del artículo. Nombre de la revista en negrita. Volumen, número de la revista, número de páginas (inicio y fin); por ejemplo:

Navarro, Verónica; Arrieta, Xiomara y Delgado, Mercedes. (2017). Programación didáctica utilizando GeoGebra para el desarrollo de competencias en la formación de conceptos de oscilaciones y ondas. **Revista Omnia**. Vol. 23, N° 2, pp. 76-88.

▪ **En el caso de trabajos o tesis inéditas**, se escribirá: autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Año (entre paréntesis). Título del trabajo o tesis en negrita (Trabajo de ascenso, Trabajo de pregrado, Trabajo de especialista o maestría, Tesis doctoral). Nombre de la institución, Ciudad, País; por ejemplo:

Delgado, Mercedes. (2014). **Modelo para la construcción de conceptos científicos en física, desde la teoría de los campos conceptuales** (Tesis doctoral). Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

▪ **En el caso de artículos en memorias arbitradas**, se escribirá: autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Año (entre paréntesis). Título del artículo. Nombre de la memoria en negrita, fecha de realización del evento que generó la memoria, Nombre de la institución, Ciudad, País, número de páginas (inicio y fin); por ejemplo:

Arrieta, Xiomara y Beltrán, Jairo. (2014). Física nuclear. Una mirada desde el aula universitaria. **Memorias arbitradas IV Jornada de Pregrado**, 29 al 31 de octubre de 2014, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela, pp. 181-192.

▪ **En el caso de blog**, se escribirá autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Fecha (entre paréntesis). Título del post (en negrita) [Mensaje en un blog]. Nombre del blog. Disponible en: sitio web respectivo. Recuperado el día, mes y año; por ejemplo:

Torres, Carlos. (09 de julio de 2008). **Yo admiro a Galois** [Mensaje en un blog]. Educación Matemática – Edumate Perú. Disponible en: <https://edumate.wordpress.com/2008/07/09/yo-admiro-a-galois/>. Recuperado el 12 de junio de 2016.

**NOTA: En el caso de que los documentos estén disponibles o hayan sido consultados de la web**, se escribirá luego de los elementos descritos en cada caso: Disponible en: sitio web respectivo. Recuperado el día, mes y año; por ejemplo:

Alzugaray, Gloria. (2010). **La comprensión de problemas de campo eléctrico en estudiantes universitarios: aspectos de la instrucción en la organización de representaciones** (Tesis doctoral). Universidad de Burgos, Burgos, España. Disponible en: <http://dspace.ubu.es:8080/tesis/handle/10259/154>. Recuperado el 03 de marzo de 2015.

3.4. Los artículos de revistas, artículos en memorias arbitradas y documentos de la web, tales como blog, deberán ser actualizados en al menos el 50%; es decir, no tener más de cinco (5) años de publicación, exceptuando casos como estudios históricos o evolutivos. Toda referencia bibliográfica deberá estar citada en el texto y toda que aparezca en el texto deberá estar en las referencias. Las citas de citas deben evitarse.

#### **4. Instrucciones finales**

4.1. El artículo debe venir acompañado de una comunicación autorizando su publicación e indicar que es original y no ha sido sometido a arbitraje en otra revista, firmada por todos los autores. Anexar un micro currículum de 5 líneas por cada autor (incluir número de teléfono con WhatsApp).

4.2. El trabajo recibido por el comité editorial será enviado a los árbitros para su evaluación (revisión por pares, doble ciego). En caso de recibir observaciones, serán enviadas a los autores para su corrección.

4.3. Cuando el trabajo sea aceptado, los autores serán informados de la fecha aproximada de publicación. El comité editorial podrá hacer las correcciones de forma que considere conveniente.

4.4. Cada autor sólo podrá publicar una vez al año. Se recibirán trabajos durante todo el año.

4.5. Cualquier duda en la aplicación de las normas por favor enviar un correo a la revista: reehddesluz@gmail.com.

#### **ÁREAS TEMÁTICAS**

- Procesos didácticos.
- Procesos curriculares.
- Formación docente.
- Gerencia de la educación.
- Interrelación de la educación con otras áreas del conocimiento.
- Métodos y técnicas de investigación educativa.
- Educación y tecnologías de información y comunicación.



## **INSTRUCTIONS TO AUTHORS**

### **1. General**

1.1. The Journal ENCuentro EDUCACIONAL will consider unpublished works related to the educational area, which are the product of research or innovation experiences for publication (**maximum three authors**). The works will be sent in the name of the journal or to the Editor-in-Chief and their acceptance will correspond to the Editorial Committee.

1.2. Types of works:

a) Unpublished original articles, with a maximum of twenty (20) pages and a minimum of fifteen (15) (including text, tables, charts, graphs, figures and bibliographic references).

b) Technical reports, with a maximum of twelve (12) pages.

c) Presentation of experiences and update articles, with a maximum of twenty (20) pages.

d) Essays, with a maximum of twelve (12) pages.

1.3. The works will be written either in Spanish or in English.

1.4. The font will be Times New Roman, size 12, with 3 cm left and 2 cm top, bottom and right margins, on letter size paper, on one side only, double-spaced, except for the abstract and bibliographic references.

1.5. The works will be sent to the magazine's email: **reehddesluz@gmail.com**, in Word for Windows file, extension **.docx**.

### **2. Presentation**

2.1. Heading: Title in Spanish with a maximum of 17 words (capitalized the first letter and in bold). Leave a blank space. On the next line, the authors' names and surnames will be written, in bold. Below, the data of the institution of origin, city-country. Below, the emails and the respective ORCID codes. If the authors are from different institutions, identify with superscript numbers. Center all the information.

2.2. Summary in Spanish and its translation in English, including the title, to a space and a single justified paragraph, do not exceed 230 words, which must present a brief introduction, objective, theoretical foundation, methodology, results and conclusions or final considerations. At the end of the summary and the abstract, three to five key words will be written, in lower case letters and separated by semi-colons (;) (in Spanish and English, respectively).

2.3. The body of work (unpublished articles, presentation of experiences and update articles) will consist of the following parts: introduction, theoretical foundation, methodology, results and discussion, conclusions or final considerations and bibliographic references. In the case of technical reports and essays, the structure of the body of the work will be: introduction, development, conclusions or final considerations and bibliographic references.

2.4. The parts of the work will be capitalized the first letter, in bold and centered. The sections will be capitalized the first letter, in bold, aligned to the left margin. The text of the body of the work will be indented 0.5 cm and justified. Do not leave spaces between paragraphs. Footnotes should be kept to a minimum. Use *italics* or **bold** to highlight some words.

2.5. Tables, charts, graphics, figures and others, centered, will be inserted within the corresponding text and must be in a format that allows their edition according to the subsequent layout of the magazine. They will be identified with Arabic numbers (without using symbols such as No.), in consecutive order, with its respective font at the bottom, aligned to the left. The content of the tables or tables will be made in one (1) space, in size 10 or 11.

**NOTE:** The journal will assume the following definitions

**Table:** matrix of columns and rows that is mostly made up of numerical data.

**Chart:** matrix of columns and rows with text in most of its cells.

**Graphic:** type of representation of data, generally numerical, by means of visual resources (lines, vectors, bars, surfaces or symbols), to show the mathematical relationship or statistical correlation that they have with each other.

**Figure:** Any expression of images, photographs, drawings, diagrams or maps.

2.6. Tables and charts will be titled at the top, centered and in bold, for example:

**Table 1. Mobile devices and their applications**

The graphics, figures and others will be titled at the bottom, aligned to the left and in bold, in the space above the source.

2.7. No points shall be used in abbreviations of names or other units; example: it must be, UNESCO, OAS, and not U.N.E.S.C.O. or O.A.S.

### 3. Bibliographic references

3.1. Bibliographic quotations in the text will indicate in parentheses the author's last name and year of publication; for example: (Pirela, 2014). Quotations will be in quotation marks and in italics; if they are less than or equal to 40 words, they will be inserted within the same text and the identification of the source will go immediately after them with the following data: (Author's last name, year of publication:page/s); for example: (Pirela, 2014:85). Quotations from 41 words onwards will be written separately from the main text, without quotation marks, with the same typeface, to a space, left and right margin of one (1) centimeter within the body of the paper. The identification of the source will be done as in the previous case.

3.2. If the quotation corresponds to two or three authors, the two or three last names will be written; for example: (Pirela, Delgado and Riveros, 2014). In the case of four or more authors, only the last name of the first author will be written, followed by the Latin phrase *et al.*; for example: (Pirela *et al.*, 2014).

3.3. Bibliographic references must appear at the end of the work in alphabetical order of last names, to a space and leaving a space between them, using French indentation (1.0 cm) and will be prepared as follows:

▪ **In the case of texts**, it will be written: author (s) (surname and name with the first letter in capital letters only). Year (in parentheses). Title in bold. Edition, Editorial, Place of edition; for example:

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Research methodology**. Sixth edition, McGraw Hill Education, Mexico.

▪ **In the event that the author is an Institution or Organism**, such as documents elaborated in collegiate bodies such as laws and regulations, the name of the Institution or Organism who publishes as the author will be written. Year (in brackets). Title in bold. Official bulletin where it was published, date of publication, number, City, Country; for example:

National Assembly of the Bolivarian Republic of Venezuela. (2009). **Organic Law of Education**. Official Gazette of the Bolivarian Republic of Venezuela extraordinary, August 15, 2009, No. 5929, Caracas.

▪ **In the case of journal articles**, the following will be written: author (s) (surname and name with the first letter in capital letters only). Year (in parentheses). Title of the article. Name of the journal in bold. Volume, number of the journal, number of pages (start and end); for example:

Navarro, Verónica; Arrieta, Xiomara and Delgado, Mercedes. (2017). Didactic programming using GeoGebra for the development of competencies in the formation of oscillation and wave concepts. **Omnia Magazine**. Vol. 23, N°. 2, pp. 76-88.

▪ **In the case of unpublished works or thesis**, the following will be written: author (s) (surname and name with the first letter in capital letters only). Year (in parentheses). Title of the work or thesis in bold (Promotion work, Undergraduate work, Specialist or Master's work, Doctoral thesis). Institution Name, City, Country; for example:

Delgado, Mercedes. (2014). **Model for the construction of scientific concepts in physics, from the theory of conceptual fields** (Doctoral thesis). Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

▪ **In the case of articles in arbitrated reports**, the following will be written: author (s) (surname and name with the first letter in capital letters only). Year (in parentheses). Title of the article. Name of the report in bold, date of the event. that generated the memory, Name of the institution, City, Country, number of pages (start and end); for example:

Arrieta, Xiomara and Beltrán, Jairo. (2014). Nuclear Physics. A look from the university classroom. **Arbitrated reports IV Undergraduate Conference**, October 29-31, 2014, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela, pp. 181-192.

▪ **In the case of blog**, author (s) will be written (surname and name with the first letter in capital letters only). Date (in parentheses). Post title (in bold) [Message in a blog]. Name of the blog. Available at: respective website. Recovered the day, month and year; for example:

Torres, Carlos. (July 09, 2008). **I admire Galois** [Message in a blog]. Education Mathematics - Edumate Peru. Available at: <https://edumate.wordpress.com/2008/07/09/yo-admiro-a-galois/>. Retrieved on June 12, 2016.

**NOTE: In the event that the documents are available or have been consulted on the web**, it will be written after the elements described in each case: Available on: respective website. Recovered the day, month and year; for example:

Alzugaray, Gloria. (2010). **The understanding of electric field problems in university students: aspects of instruction in the organization of representations** (Doctoral thesis). University of Burgos, Burgos, Spain. Available at: <http://dspace.ubu.es:8080/thesis/handle/10259/154>. Retrieved on March 3, 2015.

3.4. Journal articles, articles in refereed reports and web documents, such as blog, must be updated by at least 50%; that is, not to have more than five (5) years of publication, except in cases such as historical or evolutionary studies. All bibliographic references must be cited in the text and everything that appears in the text must be in the references. Dating appointments should be avoided.



#### **4. Final instructions**

4.1. The article must be accompanied by a communication authorizing its publication and indicating that it is original and has not been submitted to arbitration in another journal, signed by all the authors. Attach a 5-line micro resume for each author (include WhatsApp phone number)

4.2. The work received by the editorial committee will be sent to the referees for evaluation (double blind peer review). If comments are received, they will be sent to the authors for correction

4.3. When the work is accepted, the authors will be informed of the approximate date of publication. The editorial committee may make corrections as it deems appropriate.

4.4. Each author may only publish once a year. Submissions will be received throughout the year.

4.5. Any questions in the application of the rules please send an email to the magazine: rehdsluz@gmail.com.

#### **THEMATIC AREAS**

- Didactic processes.
- Curricular processes.
- Teacher training.
- Education management.
- Interrelation of education with other areas of knowledge.
- Educational research methods and techniques.
- Education and information and communication technologies.