

# PRAXIS EDUCATIVA REDIE



REVISTA PRAXIS EDUCATIVA REDIE, año 14, Vol. 26, mayo 2022 – octubre 2022, es una publicación semestral editada por la Red Durango de Investigadores Educativos, A. C., Calle Josefa Ortiz de Domínguez No. 104 Colonia Francisco Sarabia, C.P. 34214, Durango, Dgo., Tel. 6181113737,

<http://www.redie.org.mx>

**REDIE**

Contacto: ©GEO Corp 2019 - Derechos reservados.

[www.redie.org.mx](http://www.redie.org.mx)

[praxiseducativaredie@gmail.com](mailto:praxiseducativaredie@gmail.com)

Editor responsable: Dr. David Alejandro Sifuentes Godoy, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo o. 04-2022-050413444500-102 ISSN: 2594-1197, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Responsable de la última actualización de este número, Unidad de Informática INDAUTOR, Ing. Juan José Pérez Chávez, Calle Puebla, 143, Col. Roma, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, fecha de última modificación, 4 de mayo de 2022

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

## CONTENIDO

<b>NECESIDADES TRANSPARADIGMÁTICAS: LA TRANSMODERNIDAD COMO UN PROYECTO DESCOLONIZADO DE LA EDUCACIÓN MUNICIPALIZADA EN VENEZUELA.....</b>	<b>8</b>
<b>Mireya Mirabal Rodríguez .....</b>	<b>8</b>
<b>REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA FORMACIÓN DESDE LOS FORMADORES. ESCUELA NORMAL DE LOS REYES ACAQUILPAN.....</b>	<b>22</b>
<b>Roberto Murillo Pantoja.....</b>	<b>22</b>
<b>AUTOGESTIÓN ADMINISTRATIVA LABORAL Y DOCENTES NÓVELES EN EDUCACIÓN PRIMARIA E INICIAL DE EGRESADOS DEL I.S.P.E DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO E I.S.F.D ESCUELA NORMAL SUPERIOR SARMIENTO.....</b>	<b>35</b>
<b>Ortiz Lea Maia.....</b>	<b>35</b>
<b>SER MEDIADOR, UN ATISBO A LA TEORÍA DE MODIFICABILIDAD COGNITIVA ESTRUCTURAL Y EL APRENDIZAJE INVERTIDO.....</b>	<b>46</b>
<b>Claudia Galarza Sosa.....</b>	<b>46</b>
<b>EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA, UNA EXPERIENCIA EN ESCUELA MULTIGRADO.....</b>	<b>57</b>
<b>Martínez Ramírez José Manuel.....</b>	<b>57</b>
<b>NIVELES DE AUTOEFICACIA MATEMÁTICA DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN MÉXICO.....</b>	<b>71</b>
<b>Ing. Myrna Guadalupe Cardoza Martínez.....</b>	<b>71</b>
<b>M.A. Luis Alejandro Ruiz Soto.....</b>	<b>71</b>
<b>Ing. Ricardo Cabrera Martínez.....</b>	<b>71</b>
<b>M.A.P Héctor Antonio Flores Cabral.....</b>	<b>71</b>
<b>SER DOCENTE, DESDE LA PERCEPCIÓN DE PROFESORES DEL SISTEMA DE TELEBACHILLERATO COMUNITARIO DEL ESTADO DE DURANGO.....</b>	<b>83</b>
<b>Dolores Gutiérrez Rico.....</b>	<b>83</b>
<b>Juan Antonio Mercado Piedra.....</b>	<b>83</b>
<b>¿QUÉ NECESITA SABER EL MAESTRO DE EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE EL APRENDIZAJE Y SUS ALUMNOS?.....</b>	<b>94</b>
<b>Myrna Ivonne Serrano Mejorado.....</b>	<b>94</b>
<b>Héctor Manuel González Cisneros.....</b>	<b>94</b>

<b>HACIA DÓNDE SE DIRIGE LA PEDAGOGÍA...</b> .....	112
<b>Arely Ivonne Merino Díaz</b> .....	112
<b>UNA NUEVA PERSPECTIVA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: LA MATEMATIZACIÓN DEL CONTEXTO</b> .....	120
<b>Gerardo Samuel González de la Cruz</b> .....	120

## **DIRECTORIO**

### **DIRECTOR**

**Dr. David Alejandro Sifuentes Godoy**

### **CONSEJO EDITORIAL**

#### **PARTICIPANTES LOCALES**

**Dr. Arturo Barraza Macías**

(Red Durango de Investigadores Educativos, A. C.)

**Dra. Adla Jaik Dipp**

(Red Durango de Investigadores Educativos, A. C.)

**Dr. Luis Manuel Martínez Hernández**

(Facultad de Ciencias Exactas de la UJED)

**Mtra. Ana Ma. Rodarte Barbosa**

(Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado)

**Mtra. Leticia Macías Chávez**

(Facultad de Ciencias Químicas de la UJED)

**Dra. María Inés Domínguez Domínguez**

(Universidad Tecnológica de Durango)

**Dra. Nancy Diana Quiñonez Ponce**

(Red Durango de Investigadores Educativos, A. C.)

**Dra. Frine Virginia Montes Ramos**

(Instituto Universitario Anglo Español)

**Dr. Netzahualcóyotl Bocanegra Vergara**

(Centro de Investigación e Innovación para el Desarrollo Educativo)

**Nancy Elizabeth Harvin Romero**

(Instituto Universitario Anglo Español)

**Aida del Carmen Rios Zabala**

(Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango)

**PARTICIPANTES NACIONALES**

**Dr. Manuel de Jesús Mejía Carrillo**

(Red de Investigadores Educativos Chihuahua (REDIECH))

**Dr. Erick Radaí Rojas Maldonado**

(Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo)

**Dra. Cecilia Ortega Díaz**

(Escuela Normal de Amecameca)

**Dra. Leonor Eloina Pastrana Flores**

(Instituto Superior de Ciencias de la Educación del estado de México, División Ecatepec)

**Dr. Carlos Enrique George Reyes**

(Colegio de Posgrado Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo)

**Dr. Pavel Ruiz Izundegui**

(Centro de Estudios, Clínica e Investigación Psicológica; Yucatán-Campeche)

**Dr. Víctor Gutiérrez Olivarez**

(Investigador independiente)

## **PARTICIPANTES INTERNACIONALES**

**Dra. Milagros Elena Rodríguez, Ph.D.**

(Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, Departamento de Matemáticas, República Bolivariana de Venezuela)

**Dr. Aldo Ocampo González, Ph.D.**

(Centro de Estudios Latinoamericanos de Educación Inclusiva, Chile)

## **CORRECCIÓN DE ESTILO**

**Lenguaje Inglés**

**Mtra. Nishmet Villanueva Jaik**

## **DISEÑO GRÁFICO**

**Mtro. Roberto Villanueva Gutiérrez**

## EDITORIAL

La Red Durango de Investigadores Educativos comprometida con la divulgación y difusión de la investigación educativa presenta el volumen 26 de su Revista Praxis Educativa. Este número 26 se desarrolla en un contexto en el que aparentemente se ha vuelto a la normalidad el campo investigativo se encuentra en una etapa en la que seguramente surgirán muchas investigaciones en torno a los efectos de la pandemia que se vivió, sobre todo en el tema educativo, cambios en los modelos de enseñanza aprendizaje, la socialización de los alumnos y docentes, entre otros.

En este número podremos encontrar artículos sobre educación normal desde los cambios en los planes de estudio en México, hasta el proceso de un egresado como docente para poder iniciar su vida laboral, las necesidades de cambio en la educación en Venezuela, el papel de los docentes en centros de educación especial, en el modelo de telebachillerato y en primaria, modelos de aprendizaje en escuelas multigrado, el estudio de las matemáticas en los estudiantes de Ingeniería en México y el futuro de la pedagogía.

Como podemos observar, varios de los artículos contenidos en este número 26 van enfocados a la labor docente, que, sin duda, se ha ido complicando los últimos años, no solo por la pandemia sino por las nuevas generaciones, los cambios tecnológicos, las reformas educativas, entre otros. Sin duda éste número 26 es significativo para todos los que forman parte de ella, los autores, nuestros lectores, así como el consejo editorial y la dirección de la misma, ya que a partir de éste número se actualizaron los derechos de la revista y se iniciarán con los trabajos para lograr indexar nuestra revista en más bases de datos, lo que permitirá que se llegue a mas lectores y autores, en diferentes países y contextos educativos, y aunado a esto se puedan tener cada vez más y mejores contribuciones.

Esperamos que este número cumpla con las expectativas de todos nuestros lectores, que puedan encontrar en ella información de utilidad para seguir investigando en éstos temas y que pueda darse en ustedes el interés para seguir publicando en medios como ésta revista.



# NECESIDADES TRANSPARADIGMÁTICAS: LA TRANSMODERNIDAD COMO UN PROYECTO DESCOLONIZADO DE LA EDUCACIÓN MUNICIPALIZADA EN VENEZUELA

Mireya Mirabal Rodríguez

Universidad Bolivariana de Venezuela

República Bolivariana de Venezuela

mirmirabal@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4843-9058>

## Resumen

La transmmodernidad como proyecto descolonizado de la Educación Municipalizada, con el uso del transmétodo la deconstrucción rizomática permitió construir y reconstruir la crisis de la Educación Municipalizada. La investigación tuvo como objetivo complejo: *analizar la necesidad transparadigmática de la transmmodernidad como un proyecto descolonizado de la Educación Municipalizada en Venezuela*. La cual estuvo enmarcada en la línea de investigación: *educabilidad- formación universitaria municipalizada- imaginarios sociales complejos*, indagación realizada en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación realizado en la Universidad Latinoamericana del Caribe, Venezuela. La crisis de la Educación Municipalizada hereda los viejos vicios de la educación tradicional castradora que pese a los cambios en las teorías que la deben constituir y la problemática sigue latente: escasos recursos dedicados en las políticas educativas, la falta de actualización y formación continua y los viejos paradigmas enclaustrados en las mentes colonizadas. Se indago con la complejidad y transmmodernidad porque la Educación Municipalizada necesita de la armonía de los saberes científicos y soterrados de manera que se produzca un dialogo de saberes constante que nutra a ese colectivo que clama ser tomado en cuenta con sus aprendizajes significativos. Se concluye que es una necesidad aceptar los diálogos de saberes olvidados, soterrados que se encuentran en cada uno de los espacios geográficos con sus particularidades, potencialidades. Y estar claro que debemos concebir la escuela como un espacio de encuentro de apertura al cambio, a lo nuevo, a la aceptación, a la empatía, el respeto a la condición humana.

**Palabras claves:** Educación Municipalizada, deconstrucción rizomática, condición humana complejidad, transmmodernidad.

## Abstract

Transmodernity as a decolonized project of Municipalized Education, allowed to build and reconstruct the crisis of Municipalized Education using the rhizomatic deconstruction transmethod. The research had a complex objective: analyze the transparadigmatic need of transmodernity as a decolonized project of Municipalized Education in Venezuela. Which was framed in the line of research: *educability-municipalized university education-complex social imaginaries*, investigation carried out within the framework of the Educational Sciences Doctorate carried out at the Latin American University of the Caribbean, Venezuela. The crisis of Municipalized Education inherits the old vices of castrating traditional education that despite the changes in the theories that should constitute it and the problem remains latent: scarce resources dedicated to educational policies, the lack of updating and continuous training and the old paradigms cloistered in colonized minds. I investigate with the complexity and transmodernity because the Municipalized Education needs the harmony of scientific and buried knowledge so that a constant dialogue of knowledge is produced that nurtures that group that claims to be taken into account with its significant learning. It is concluded that it is a necessity to accept the dialogues of forgotten, buried knowledge that are found in each of the geographical spaces with their particularities, potentialities. And be clear that we must conceive the school as a meeting space open to change, to the new, to acceptance, to empathy, respect for the human condition.

**Keywords:** Municipalized Education, rhizomatic deconstruction, human condition, complexity, transmodernity.

## **Transmetodología: la deconstrucción rizomática como transmétodo de la investigación**

La deconstrucción rizomática como transmétodo permite expresar según Rodríguez (2019, p.47) que “las instituciones educativas rompen el caparazón de los saberes cientificistas y van al abrazo de los saberes soterrados; por ejemplos los de las culturas populares del centro más incontaminado de los saberes”. Con la deconstrucción se permite explorar e indagar para descolonizar los pensamientos dejando a un lado los dogmas reduccionistas de manera que se dé un respiro para reconstruir los saberes y los imaginarios sociales. Continúa afirmando, Rodríguez (2019), cuando dice la deconstrucción es anti dogmática, de libre intencionalidad. Ha influido en todas las áreas del saber cómo un ir y un venir que va más allá de las concepciones tradicionalistas donde lo encubierto debe ser develado, liberado y por ende descolonizado.

Parafraseando a Derrida (1999) cuando expresa que la deconstrucción está siempre presente. Es evidente porque debemos desarmar una estructura que permita romper con ese viejo esquema de pensamiento reduccionista, opresor y ubicarnos en lo nuestro, en lo propio, en lo que está por venir y de sentirnos, libres sin ataduras para la búsqueda de nuevas expectativas que permitan afianzar el proceso educativo desde la municipalización. Es por esto que desde la formación municipalizada se quiere rescatar la educación en su esencia dejando a un lado los viejos vicios impuestos por el colonialismo que a la larga ha hecho un daño inmenso a ese colectivo que se educa. Por lo tanto hay que descolonizar nuestros pensamientos y entender que estamos en una era de redescubrimiento y colocarnos a la altura de los nuevos cambios que se suscitan.

Es importante mencionar, que desde la transmodernidad y con el acercamiento de los saberes, se produce una sinergia entre las partes que trasciende hacia lo espiritual, hacia lo humano; donde la autora busca la sincronización para construir puentes unitivos que permitan desenredar ataduras que me conlleven a construir nuevos epistemes fuera de la modernidad. Es por ello que hay que descolonizar la educación de manera de reconstruir un imaginario, una identidad desde otros horizontes.

El objetivo complejo es analizar la necesidad transparadigmática de la transmodernidad como un proyecto descolonizado de la Educación Municipalizada en Venezuela. Como explica Morín (1999, p.42) la *complejidad*, “es la unión entre la unidad y la multiplicidad. Los desarrollos propios a nuestra era planetaria nos enfrentan (...) a los desafíos de la complejidad”. El ciudadano del siglo XXI, debe articular los conocimientos donde se conjugue lo multidimensional, las partes y el todo de manera de descubrir el desequilibrio social que afecta a la Educación Municipalizada

y que nos permita salir de esa asfixia reduccionista, alienante y entrar en una lógica coherencial integral, holista.

Sigue afirmando, Morín (2005, p.110) “el paradigma de complejidad provendrá del conjunto de nuevos conceptos, de nuevas visiones, de nuevos descubrimientos y de nuevas reflexiones que van a conectarse y reunirse”. Es decir, debemos romper con los viejos esquemas, y aceptar los cambios que se suscitan de manera gradual en esta era planetaria y colocarlos en ejecución en épocas de incertidumbre ante los nuevos retos y desafíos de la educación. Desde la municipalización de la educación se pretendió desenredar la madeja reduccionista, elitista y educar de una manera integrada, holística donde todos tengan las mismas posibilidades de inclusión, equidad, justicia que contribuyan a una mejor educación.

A continuación, seguimos entramando la crisis de la Educación Municipalizada a la luz de dicha deconstrucción.

### **Crisis: La modernidad-postmodernidad como colonialidad de la Educación Municipalizada en Venezuela**

Es importante mencionar, que bajo el paradigma modernista-postmodernista-colonial la Educación Municipalizada ha heredado las concepciones reduccionistas de la educación tradicional venezolana, en un aren de contradicciones y *topois* más marcados en un pensamiento abismal, donde los saberes de las comunidades olvidadas siguen desmitificados de los conocimientos fijos impuestos en las universidades, así la formación que propende de dicha educación sigue siendo colonial.

El proyecto modernista de parcelación del conocimiento como lo menciona Rodríguez (2017, p.10) “de los saberes en científicos y soterrados, estos últimos que no pasan por los estudios científicos ha traído entre otras cosas una cultura objetivada a ideas definitivas a conveniencia de unos pocos, son algunos detonantes de la crisis”. De estas ideas positivistas han estado llenas las instituciones educativas con consecuencias como: ignorar el desarrollo y conformación de una ciudadanía, estar de espaldas al cuidado de la tierra, y una separación entre los saberes científicos y los soterrados, de estos últimos da cuenta Foucault (1986), la autora como doliente, agente de cambio y educadora en la Universidad Bolivariana de Venezuela, reconoce en su empírea que el proceso educativo municipalizado se ha quedado encasillado en los docentes y sus viejos paradigmas, y los vicios de la educación tradicional.

Esta es parte de la crisis: el docente se desenvuelve de manera parcelada y unidisciplinaria, se niega a actualizarse a los nuevos cambios que son pocas veces promovidos por las políticas educativas actuales, y con las resistencias se niegan a pensar en nuevas posturas transepistemológicas, *trans que significa más allá*, esto es; se niegan a la complejidad de los hechos y lo que el mundo muestra ante las disciplinas que en esta era planetaria la transdisciplinariedad de las ciencias con el abrazo de los saberes, unidos a la sistémica manera de pensar pueden dar resultados ejemplares, tal como ha hecho en las ciencias.

Es por ello, que desde la academia debemos de desaprender todo lo impuesto y asumido por la colonización. Es hora de despertar y de renovar a la Educación Municipalizada, que permita romper las cadenas de opresión de manera que exista la inclusión donde todos tengan las mismas oportunidades para aprender y que todos los saberes que se han mantenido silenciados despierten y se expresen desde las comunidades, los espacios áulicos; donde se permita la horizontalidad y la participación activa de todo el conglomerado que se educa: hombre, mujer, negro, indio, mestizo.

Se hace necesario, que los docentes se unan transdisciplinariamente para hacer puentes de unión desde las diferentes disciplinas de manera de indagar de cómo educar a ese estudiante, respetando su condición humana, dejando a un lado el egoísmo donde se establezca un dialogo permanente para convivir y compartir el vivir bien de forma holista. Como agente de cambio me permito dilucidar que hay que darle continuidad al proceso de la descolonización de pensamiento porque aun la educación sigue siendo permeada por muchos colegas que se resisten al cambio. es por ello que debemos de asumir el educar en colectivo donde se conjugue la praxis educativa con la cotidianidad de la vida, que permita la sincronización de los diálogos de saberes en su esencia.

Es necesario mencionar, que el cuerpo profesoral debe estar constantemente en un proceso de formación continua y desvincularse de esa educación elitista, individualista y excluyente con la cual fuimos formados en las universidades tradicionales y comprender que debemos adaptarnos al aquí y el ahora de lo que ocurre en el quehacer educativo en este nuevo siglo. Y a la vez ubicarnos en ese contexto geohistórico con la participación activa de ese colectivo social que hace vida en las diferentes comunidades; lo cual conlleva a la búsqueda y construcción de conocimientos desde esa realidad inmersa en dicho espacio geográfico, donde se concretan acciones conjuntas para la transformación de la realidad tomando en cuenta los

aspectos ontológicos, epistemológicos y axiológicos que orienten la producción y recreación de los saberes desde la cotidianidad de las comunidades.

Al respecto, Dussel (2001), reconoce que el proceso educativo debe ser emancipado primeramente los docentes debemos de descolonizar nuestros pensamientos y a su vez, ubicarnos en la realidad de lo que aconteció y en segundo lugar trabajar de manera integral sin menoscabo, incluyendo a toda persona sin importar su condición social. Donde ese colectivo social tenga las mismas oportunidades de fortalecer y enriquecer con el encuentro de los saberes científicos y soterrados; inmersos en cada uno de los espacios geográficos del país, en cada cultura, lo que se quiere es romper con los viejos esquemas instaurados en la Educación Municipalizada. No hay duda que en la Educación Municipalizada existe rezago de esa educación modernista.

En este orden de ideas, nuestra labor docente, debe ir de la mano de la transdisciplinariedad estableciendo puentes de unión entre las diferentes disciplinas, hacia un dialogo transcultural de saberes y a su vez integrarlas como un todo, porque todos podemos coexistir en el espacio universitario; se debe entender que no podemos trabajar de manera parcelada, de ahí la necesidad de una mirada transdisciplinar seria y un ejercicio complejo en la práctica. Es de vital importancia descolonizar a las instituciones que producen conocimientos puesto que las políticas educativas, por las cuales se rigen no están acorde con los nuevos cambios, y continúan trabajando bajo los parámetros de una educación colonizada, elitista, castradora que no les permitió trascender hacia otros espacios, sino que se encuentran encasillados y se resisten al cambio.

Es una necesidad imperante continuar con el proceso de descolonización del pensamiento, porque a pesar de que estamos en pleno siglo XXI, la educación continua siendo permeada muchos de nuestros colegas docentes se resisten al cambio y es por ello que debemos de asumir en colectivo, la importancia de educar de manera integral donde se conjugue la praxis educativa con la cotidianidad de la vida. Tomando en cuenta los aprendizajes significativos de los docentes producto de sus experiencias de vida, que al combinarlos con la teoría y la praxis el conocimiento se amplia y se da apertura a nuevos conocimientos producto de un proceso de socialización.

En resumen en la crisis de la Educación Municipalizada se puede concluir que ella hereda los viejos vicios de la educación tradicional castradora, que pese a los cambios en las teorías que

la deben constituir y la legalidad la problemática sigue latente: escasos recursos dedicados en las política educativas a las comunidades, la falta de actualización y formación continua, los viejos paradigmas enclaustrados en las mentes colonizadas, la resistencia al cambio y el contacto con las comunidades, la vieja diatriba de separación de los saberes científicos y los saberes soterrados.

### **Reconstrucción: La transmodernidad como un proyecto descolonizado de la Educación Municipalizada en Venezuela**

Se dice que todos los cambios pasan por los docentes y en la medida que estos mejoren tendrán una repercusión en la vida de los estudiantes y de la sociedad. Se hace necesario, tomar en cuenta las experiencias de vida de los discentes que al combinarlas con la praxis educativa se genera conocimientos, y este se socializa, se amplía porque se produce reconocimiento y aceptación tomando en cuenta su diversidad cultural.

Tal como lo afirma, Hidalgo y Cubillo (2015, p.17) “la cosmovisión transmoderna va más allá de las sociedades occidentales y se extiende desde principios del siglo XXI por la sociedad globalizada”. Se requiere iniciar una serie de cambios, sobre todo en el sistema educativo universitario, como de la formación docente. Desde allí, es posible entonces que en la Educación Municipalizada se promueva, tomar en consideración los valores, las creencias desde las diferentes culturas con la anuencia de: indígenas campesinos, afro descendientes; la escuela debe proyectarse hacia una nueva apertura, a la entrada de nuevos saberes encaminados a que esa educación sea inclusiva.

En cuanto al proyecto de la transmodernidad, para Dussel (2008), en su libro *1492 el Encubrimiento del Otro*, el 12 de octubre significó barbarie, salvajismo y desolación para los pueblos originarios de América; producto de un proceso de colonización. Donde trató de explicar que no hubo tal descubrimiento, sino masacre de pueblos que fueron pisoteados, vejados en su lugar de origen, desde ese momento se intentó encubrir el potencial del otro dando origen a la modernidad.

Para ello, se pretende rescatar las víctimas de la modernidad y de esa educación etnocentrista; Dussel (2001, p.390) “exigirá una nueva interpretación de todo el fenómeno de la Modernidad, para poder contar con momentos que nunca estuvieron incorporados a la Modernidad europea”. Hay que buscar lo encubierto en la Educación Municipalizada y ello lo

rescatamos en el discurso porque se quiere ir a la liberación de la Educación Municipalizada por cuanto se impuso un modelo educativo colonizado, bajo la figura de una educación etnocentrista.

Al respecto, Mignolo (2007, p.30) “la decolonización epistemológica, para dar paso luego a una nueva comunicación ínter-cultural, a un intercambio de experiencias y de significaciones”. La idea del autor precisa una cosmovisión de apertura epistemológica hacia otros lugares que permita imitar la Educación Municipalizada para debatir las experiencias desde adentro. La idea es avanzar de forma precisa a la apertura de un mundo abierto, dejando a un lado las ambigüedades para que renazca la Educación Municipalizada en consonancia con los diálogos de saberes olvidados y soterrados.

Siguiendo lo expresado, la Educación Municipalizada requiere ir hacia otros lugares, proyectarse hacia otros espacios educativos donde prevalezca el abrazo de las culturas, donde se dé la integración, la corresponsabilidad, el respeto y la aceptación de la gente sin distingos de raza, credo, sexo entre otros. Porque la educación está ligada a la cultura, se transforma en la medida que el discente evoluciona, socializa y se adapta a los nuevos cambios que se suscitan aunados a la producción de conocimientos, de experiencias de vida y la relación con su entorno social.

En consideración a lo planteado, Walhs (2007, p.57) “la interculturalidad ofrece un camino para pensar desde la diferencia a través de la descolonización, la construcción y constitución de una sociedad radicalmente distinta”. Si hay esa vía expedita para avanzar hacia la construcción de una comunidad más humana, entonces se buscó la concordancia y unificación de criterios de manera que se dé un entendimiento preciso entre los diálogos de saberes. Hay que respetar las creencias de las personas sin distingo de raza de credo siendo necesario la aceptación y el reconocimiento del otro, es decir aceptarlos tal y como son. Pero no basta declararlo, hay que hacerlo, es urgente con ello ir más allá. Donde se establezca un dialogo permanente, liberador y emancipatorio. De modo de ir a la construcción de una nueva ciudadanía dejando a un lado la educación impuesta por la colonia.

En este orden de ideas, como categoría colaborativa de la interculturalidad es posible con Castro (2007, p.80) “la transdisciplinariedad y el pensamiento complejo como modelos emergentes desde los cuales podríamos empezar a establecer puentes hacia un dialogo transcultural de saberes”. Es de relevancia que desde estos dos modelos emergentes los docentes debemos de estar en la obligatoriedad de establecer puentes de unión entre las

diferentes disciplinas que nos conduzcan a mantener un diálogo permanente a nivel institucional y comunitario de manera de incluir las diferentes culturas donde se respete la diversidad cultural del discente. Y por supuesto que el dialogo sea fluido y permanente en el aula mente social. Por eso, González (2015), como espacio donde el estudiante se educa: la forma de aprender, instruir, y de crear conocimiento; tomando en consideración el momento del aprender haciendo.

En este orden de ideas, el ser humano y su concepción es rescatada en la transmodernidad para la Educación Municipalizada, Marín (2014) reconoce un aspecto de gran relevancia en este apartado es la aceptación de la persona, del grupo que se educa tal cual, sin distinción de color, raza y sexo. Hay que reconocer y respetar sus espacios, de ser solidario, de practicar la armonía y propiciar los encuentros desde un acto de amor en palabras del maestro Paulo Freire (2007) para que todos tengamos las mismas oportunidades.

Desde estos espacios el estudiante se retroalimenta al establecer contacto con los actores del proceso educativo, en los que el compartir y respeto sin preeminencia por las culturas salvaguarde los saberes encubiertos, donde la participación sea clave. Según, Hidalgo (2015, p.51) “los valores políticos más destacados: la participación en la transformación de la sociedad”. Aquí se encuentran las culturas, se establecen valores, las personas interactúan.

Desde esta perspectiva, Fernández (2005, p.51) “el proceso de municipalización les permitirá desarrollarse en sus ambientes nativos”. Con las potencialidades y particularidades y la convivencia de otras culturas en las diferentes poblaciones. Desde esta alianza se establece receptividad con las comunidades se combina el saber popular con la academia desde y a través de un dialogo de saberes, y esto conlleva a la búsqueda de posibles situaciones que se puedan suscitar y de allí buscar la salida a lo que acontece.

Al respecto, Santos (2013, p.54), expresa que “la ecología de los saberes expande el carácter testimonial de los saberes para abrazar también las relaciones entre el conocimiento científico y no científico”. Vale decir, se establecen puentes entre el conocimiento científico y empírico. Para ello, se debe crear un vínculo entre la universidad y la comunidad que constituya el acercamiento, la aceptación, la empatía de manera que se dé la unidad de criterios yendo al rescate de los saberes, legos, soterrados, siendo así el complemento de ambos donde el dialogo sea permanente; y que desde esos espacios cotidianos se intercambien parte de las experiencias de vida, se retroalimenten. Los cuales son producto de un intercambio de conocimientos sin

olvidar el nuestro. Al encuentro y al abrazo de los *topoi* como colectivo que se une en el devenir de la vida.

Al respecto Morín (2016), desde la experiencia de vida la persona actúa, piensa reflexiona y acciona permitiendo así la interacción e integración a ese mundo en el cual se encuentra inmerso y desde allí construye parte de su repertorio cultural. Cabe mencionar, que cuando se establece el dialogo de saberes surge la escucha, se produce el acercamiento del otro porque se da aceptación, la empatía, el reconocimiento.

A su vez, Guattari (1996, p.19) menciona “la ecosofía consistirá, pues en desarrollar prácticas específicas que tienden a modificar y a reinventar formas de ser (...), del contexto urbano del trabajo”. El autor puntualiza que el comportamiento de los grupos sociales debe estar orientado hacia la comunicación entre ellos, hacia la espiritualidad, en el encuentro de lo social, ambiental. Desde la cotidianidad de la vida la gente está en un constante aprendizaje, manteniendo el respeto a ese lugar donde se encuentra a ese medio ambiente que está siendo destruido.

Por ello es, urgente redefinir las concepciones modernistas de la condición humana, para comprender la complejidad en pleno del ser humano, Morín (1999, p.21) afirma que “la condición humana se define como la trinidad; individuo- especie – sociedad, inseparables entre sí, y constitutivas a la vez en medio y fin, en una relación dialógica y coproductoras el uno del otro”. La persona por naturaleza posee capacidades para pensar, discernir, sentir, percibir ese sentir como humano al actuar con sus semejantes desde un proceso dialógico que lleva a interactuar y construir experiencias de vida.

Para que se pueda dar la reforma de la consideración de la condición humana como categoría compleja es urgente considerar como lo dice Pupo (2013, p.2) que “la ecosofía es un modelo en el cual distintos grupos con ideologías diferentes pueden trabajar conjuntamente por el bien del medio ambiente”. Expresa la importancia de defender la naturaleza estableciendo la sinergia entre grupos de manera de salvar al planeta tierra en estos momentos de incertidumbre. Hay que repensar la Educación Municipalizada de manera compleja desde esos espacios el docente debe de internalizar la importancia de educar en estos momentos de incertidumbre; tomando en consideración a ese ser que se educa, que siente participa y reclama una mejor educación reivindicada, orientada a una preparación adecuada donde se integre lo colectivo, lo

social, lo cultural, la comunidad orientada al bien común donde prevalezca la solidaridad, la justicia, la responsabilidad, el respeto; y sobre todo la sinergia entre las partes.

En tal sentido, las reformas del pensamiento son urgentes y posibles en la transmodernidad, bajo la decolonialidad como inclusión, cuando dice Pupo (2013, p.8) “la filosofía, la educación, u otra ciencia, pensadas desde la complejidad, resultan imposibles sin una reforma del pensamiento, (...) Y para revelar la complejidad del hombre hay que asumirlo con sentido cultural”. Es evidente que hay que transformar la educación en estos momentos de incertidumbre en que vivimos tomando en cuenta la percepción de ese ser que se educa, que siente, que actúa, que se comunica y que desde la práctica lo integre a su proceso cognitivo y cultural.

La transmodernidad, incita en la Educación Municipaliza a enseñar la cooperación y el intercambio de saberes interculturales, que no solo involucra a los intelectuales del mundo científico o institucional que son necesarios y que no puede dejarse de espaldas en pleno siglo de avances científicos y tecnológicos, sino tomar en cuenta que también imprimen un justo valor a los saberes soterrados, ancestrales y cotidianos de las comunidades. La connotación de municipalizada no le impide ir a la generalidad; lo local, global y lo planetario está en plena consonancia.

Se hace necesario, conjugar la teoría con la práctica para que esos encuentros sean nutridos, productivos. Es condición *sine quanon*, proyectarse a otros espacios, salir del aula y ver que desde allí también se puede educar, no podemos actuar de espaldas a la ética ciudadana, de la educación de la gente y al encuentro de los saberes y hacerse inmersos en las comunidades. Al darse dicho encuentro se origina una recreación de saberes, de repertorios culturales y por supuesto se evidenciaron valores de aceptación, amistad, respeto, solidaridad entre otros.

El estudiante al llegar al aula viene con su repertorio cultural producto de la experiencia de vida, el cual es opacado por el saber científico produciéndose un choque por no darle oportunidad de exteriorizar ese saber, de compartirlo y de convertirse en sujeto histórico y por supuesto de combinar ese saber con los *topoi*, que al encontrarse se produce dialogo, conocimiento, comunicación y por supuesto comunidades de aprendizajes. La investigadora argumenta: *¿qué pasaría si el saber científico reconoce a los saberes soterrados y olvidados? Se darían conversatorios que nutren ese pasado colectivo y a la vez se interpretarían las vivencias,*

las experiencias, la fraternidad desde una emancipación liberadora. Es por ello que la Educación Municipalizada necesita del conocimiento, de la unión de las ciencias y de los saberes olvidados y soterrados.

### **Conclusiones que no culminan: Educación Municipalizada en Venezuela en constante reconstrucción**

Una vez cumplido con el objetivo complejo de la investigación en la transmodernidad como proyecto descolonizado en la Educación Municipalizada. Devenida de la investigación transmetódica: la deconstrucción rizomática se toman en consideración conclusiones que no son conclusivas: Desde la complejidad se da una reforma de pensamiento y con ello, hay que aprender a vivir en estos momentos de incertidumbre logrando así la complementarización en esta era planetaria. La Educación Municipalizada necesita ser concebida de una manera abierta donde todas las corrientes de pensamientos se coloquen en concordancia hacia los nuevos cambios, retos, desafíos que se están ocurriendo; sobre todo respetando la diversidad cultural de ese colectivo que se educa desde lo local, lo regional.

Cabe resaltar, la importancia de tomar en cuenta los diálogos de saberes olvidados, soterrados que se encuentran en cada uno de los espacios geográficos con sus particularidades, potencialidades. Hay que estar claro que debemos concebir la escuela como un espacio de encuentro de apertura al cambio, a lo nuevo, a la aceptación, a la empatía, el respeto a la condición humana. El quehacer pedagógico es maravilloso en el sentido de que debemos prepararnos continuamente para realizar actividades inherentes a los cambios, avances que se suscitan en la academia y una vez socializadas extraer conclusiones. Posteriormente evaluar los resultados obtenidos, permitiendo así, la percepción del estudiante y preguntarse hasta donde llegó la información, y si no fue posible redireccionar estrategias que ayuden a favorecer su entendimiento.

Asimismo, cuando el estudiante aprende se da un proceso de apertura al cambio producto de esa socialización, de participación; desde allí se profundiza su capacidad de aprender, de hurgar y de buscar más respuesta desde dentro y al unificar el dialogo con los saberes olvidados y soterrados se da una sincronización que procede a una toma de decisiones cónsonas con el momento vivido. El ser humano por naturaleza posee muchas cualidades que lo hacen un *homo sapiens* verdaderamente humano, puesto que piensa, se comunica e interactúa con sus semejantes, cuando vive ese proceso construye y reconstruye sus aprendizajes significativos, y

al combinarlos con la teoría y la práctica el conocimiento se amplía y por supuesto su capacidad de pensamiento.

Además, hay que dejar a un lado la formación reduccionista y anti ciudadana y los viejos vicios de la educación tradicional. El conocimiento de los docentes debe ir encausado hacia la transdisciplinariedad permitiéndole establecer puentes entre las diferentes disciplinas para ir más allá, desde allí se nutre, y se enriquece en su labor pedagógico desde la praxis y el proceso de la comunicación. Hay que educar desde la condición humana.

Por lo tanto, desde la ecosofía se necesita de una verdadera comprensión para vivir una Educación Municipalizada transmoderna, descolonizada de los viejos vicios de la educación tradicional; que trascienda los espacios universitarios de manera integral, donde se rescate lo local como espacio del hombre y la naturaleza, se evalúe situaciones de vida, el comportamiento de la gente, su actuación y lo que está por hacer. Es una necesidad de ir a la construcción de un mundo inclusivo, donde prevalezca el *eros planetario en la educabilidad- formación universitaria municipalizada - imaginarios sociales complejos desde la transmodernidad como línea de investigación*, donde se viva en un ambiente inclusivo de paz y armonía.

Es necesario mencionar, que es urgente, una necesidad que se dé una transformación de pensamiento y del saber que permita buscar una deconstrucción de los viejos vicios de la educación, la cual estuvo cargada de valores propios de otras realidades. Para sentar las bases de una Educación Municipalizada renovada e inclusiva donde todos tengan las mismas oportunidades, donde se respete la diversidad cultural y por supuesto se sincronice el saber científico con el popular.

Me despido de esta indagación dándole las gracias a mi Dios Amado “*Acercaos a Dios, y él se acercará a vosotros. Pecadores, limpiad las manos, y vosotros los de doble animo, purificad vuestros corazones*” (Santiago 4: 8).

### **Referencias bibliográficas**

Castro-Gómez, S. y Grosfoguel, R. (2007). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.

Derrida, J. (1999). *No escribo sin luz artificial*. Valladolid: Cuatro Ediciones.

- Dussel, E. (2001). *Hacia una filosofía política crítica*. Bilbao: Editorial Descleé de Brouwer.
- Dussel, E. (2009). *Política de la liberación Vol. II: Arquitectónica*. Madrid: Trotta.
- Fernández, M. (2005). *La Municipalización de la Educación Superior*. Compilación. Ediciones de la universidad Bolivariana de Venezuela.
- Foucault, M. (1986). *Por qué estudiar el poder: la cuestión del sujeto*. En: AA.VV., *Materiales de sociología crítica*. Madrid: Ediciones La Piqueta.
- Freire, P. (2007). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.
- González, J. (2015). *Religaje Educativo*. La Paz: Jivas.
- Guattari, F. (1996). *Las tres ecologías*. Valencia. Edición Pre-textos.
- Hidalgo, A. y Cubillo, A. (2015). *Transmodernidad y Transdesarrollo*. Huelva: Ediciones Bonanza.
- Marín, J. (2014). Interculturalidad y descolonización del saber: *el caso de las relaciones entre el saber y el poder, en el contexto de la globalización*. *Revista Educación Pública*, 23 (1), 281-310.
- Mignolo, W. (2007). El pensamiento decolonial: Desprendimiento y apertura. Un manifiesto. En *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (pp25-46). Bogotá: Siglo del Hombre Editores / IESCO-UC / Pontificia Universidad Javeriana
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogotá: Ediciones Magisterio.
- Morín, E. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona. Gedisa.
- Morín, E. y Delgado, C. (2016). *Reinventar la educación*. Abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad. Ciudad de México: Multiversidad Mundo.
- Pupo, R. (2013). Ecosofía, Cultura, Transdisciplinariedad. *Revista Big Bang Faustiniiano*, 1-9.

Rodríguez, M. E. (2019). Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. *Sinergias Educativas*, 4(2), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.31876/s.e.v4i1.35>

Santos, B. (2013). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Ediciones Trilce.

Walhs, C. (2007). Interculturalidad y colonialidad del poder. *Un pensamiento y posicionamiento "otro" desde la diferencia colonial*. En Santiago Castro Gómez Ramón Grofoguel. (Compiladores). *El Giro Decolonial*. Siglo del Hombre Editores. Bogotá.

# REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA FORMACIÓN DESDE LOS FORMADORES. ESCUELA NORMAL DE LOS REYES ACAQUILPAN

**Roberto Murillo Pantoja**

*Escuela Normal de los Reyes Acaquilpan, Estado de México.*  
rmurillop@hotmail.com

## **Resumen**

En México se han experimentado cambios en los planes y programas de estudio de Educación Normal, pero al parecer ninguno de ellos ha obtenido los efectos esperados. A la formación como concepto se le ha asociado la imperiosa emergencia de nuevas formas de concebir el conocimiento en la educación normal. El objetivo de la pesquisa fue analizar el concepto de formación desde las Representaciones Sociales (RS), se utilizó una metodología mixta o multimétodo (procesual-estructural), donde están presentes como instrumentos de recolección, el tris jerárquico, la asociación de palabras, el peso semántico, el núcleo, el campo y el significado global del concepto, los instrumentos fueron aplicados a 13 (50%) docentes de la Escuela Normal de los Reyes Acaquilpan (ENRA). Se logró establecer el uso de términos como Educación, cambio, desarrollo, conocimiento, actualización, habilidad, como sinónimos y vocablos que se manifiestan en el léxico de los docentes. Así también, el concepto formación tiene como campo semántico la actitud, la reflexión, vocación y arte.

**Palabras clave:** Educación normal, Representaciones sociales, Formación, Formadores de Docentes.

## **Abstract**

In Mexico, there have been changes in Normal Education plans and study programs, but apparently, none of them has obtained the expected effects. Formation as a concept has been associated with the urgent emergence of the new ways of conceiving knowledge in normal education. The objective of the research was to analyze the concept of formation-training was analyzed from the Social Representations (SR), a mixed or multimethod methodology (procedural-structural) was used, where the semantic weight, the nucleus, the field and the global meaning of the concept, the instruments were applied to 13 (50%) teachers of the Escuela Normal de los Reyes Acaquilpan (ENRA), through the SR, managed to establish the use of terms such as Education, Change, Development, Knowledge, Updating, Skill-Ability, as synonyms and words that manifest in the lexicon of the teachers. Likewise, the concept of formation has as its semantic field attitude, reflection, vocation, and art.

**Keywords:** Normal Education, Social Representations, Formation-Training, Teacher Trainers.

## **Introducción**

Durante la última década, la educación superior, en especial la educación normal en México ha experimentado reformas en los planes y programas de estudio, como Instituciones de Educación Superior (IES) formadora de docente de educación básica preferentemente. Dentro del contexto en el cual están situadas las Escuelas Normales, estas se han concebido como un lugar donde se norma la formación, la cual está ceñida por los planes y programas de estudio emanados por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Desde la observancia de la SEP, y de otras dependencias gubernamentales a nivel nacional e internacional, existe un claro fracaso en la transmisión de los conocimientos, donde se señaló que la formación de docentes está directamente ligada a los resultados que los alumnos egresados obtienen en los exámenes estandarizados y que son parte del proceso de ingreso al servicio por parte del instituto de profesionalización.

El hablar de la formación desde lo escolarizado es solo desde una representación de lo acabado; como un proceso que rebasa una construcción permanente del sujeto sobre sí mismo y que a la vez da la posibilidad de incorporar del ámbito de la cultura lo que esta nos ofrece. Donde se entiende a la formación como una dinámica de desarrollo personal donde están los aprendizajes, descubrimiento; donde está presente la gente y se desarrollan las capacidades de razonamiento, capacidades y recursos.

Reflexionar la formación a partir la Teoría de las Representaciones Sociales (TRS), tal como se intentó hacer en el presente trabajo, no constituyó una tarea fácil; sino todo lo contrario, fue un reto que requirió de esfuerzo y al mismo tiempo fue apasionante. Difícil por el hecho de tener que establecer diferentes concepciones de la formación y su historia en la educación. Para la presente indagación se enfatizaron dos ejes de análisis, la formación y la teoría de las RS.

### **Las Representaciones Sociales de la formación**

Se parte de analizar a Serge Moscovici, quién es considerado el creador o fundador de la teoría de las representaciones sociales a partir de sus aportaciones en el texto *El psicoanálisis su imagen y su público* (1979). Así también, están presentes algunos antecedentes que nos conducen a Durkheim (2000) y el concepto de representación colectiva, el cual se revisa con la intención de establecer las diferencias entre los conceptos de *representación social* y *representación colectiva*.

Por lo anterior, las *representaciones colectivas* y las *representaciones sociales* están ligadas, así lo establece Moscovici (1979), donde recuperó de Durkheim el concepto de representaciones colectivas y se atrevió a proponer una renovación al mismo; por esta razón, cuando se hace la exploración de los fundamentos de la teoría de las representaciones sociales, se logró establecer que la RS se fundan en la psique de los sujetos, desde lo que saben, como lo perciben y el valor que le asignan al concepto.

Con lo anterior y al paso del tiempo, las representaciones sociales son concebidas como una producción y una elaboración de carácter social sin imposición externa a la conciencia individual, estas son generadas por los sujetos en un contexto sociocultural; por tanto, se hace necesario retomar la idea de discurrir a las representaciones sociales como:

*conjuntos dinámicos, sus características es la producción de comportamientos y de relaciones con el medio, es una acción que modifica a ambos y no una reproducción de estos comportamientos o de estas relaciones, ni una reacción a un estímulo exterior dado (Moscovici, 1979, p. 33).*

Desde esta perspectiva, no se trata de comparar entre el conocimiento *verdadero* de la ciencia y el conocimiento *erróneo o falso* del sentido común, sino el analizar el proceso por el cual el conocimiento científico sale de su contexto original y se colectiviza en la vida diaria y por ende se convierte en parte importante del sentido común, lo que repercute en las acciones de los seres humanos; con la intención de hacer un abordaje a estas cuestiones.

De acuerdo con Moscovici (1979), el concepto de representación social se sitúa en el pensamiento en un contexto específico, el cual permite poner de manifiesto los criterios de los juicios de evaluación de los sujetos, así también, posibilita establecer relaciones con conceptos subyacentes, donde su significado no está predeterminado sino depende de las interacciones entre las personas, no es una reacción inmediata a un estímulo exterior, y no es una calca de la realidad.

En cuanto al segundo eje, para Werner citado en Saldaña (2017), la palabra formación, tal como la usó Platón por primera vez, en sentido metafórico, aplicado a la acción educadora, designa del modo más intuitivo la particularidad de la educación en el sentido griego y platónico y contiene al mismo tiempo, en sí, la configuración artística, plástica y la imagen, idea o tipo normativo que se cierne sobre la intimidad del artista.

La formación como concepto transitó por diferentes momentos de la historia, para acortar este proceso histórico, solo se hace mención de algunos pasajes que dan cuenta de ello, la formación pasó de la *Paideia* clásica donde se representaban los ideales físicos, espirituales, creativos y éticos en que debían ser formados los hombres (Jaeger,1990), a la *Paideia chisti – helenismo-*, la cual se remonta a los orígenes del cristianismo y que descansa sobre la base de que un hombre difícilmente puede formar a otro hombre sin la ayuda de Dios que es quien, interior y principalmente, enseña con la revelación de Jesucristo; con el objetivo primordial de promover la dignidad humana. Por lo que la *Paideia* equivale a un proceso educativo encaminado al desarrollo y la armonía física y psíquica de los individuos; hacia la virtud (*el areté*), entendido como la excelencia personal.

Tratando de ampliar esta categoría, para Fabre (2011), la palabra alemana *Bildung* remite a imagen (*Bild*), modelo, imitación. Es una síntesis y, a la vez, una superación de *Form* (forma), de *Kultur* (cultura). El origen de la *Bildung* se sitúa en la mística medieval en la que el hombre lleva en su alma la efigie de Dios, a partir de la cual ha sido creado y la cual debe desarrollar.

En la tradición alemana, la *Bildung* tiende a reencontrar su original significado místico. Esquemáticamente, la *Bildung* es trabajo sobre sí mismo, cultivo de los talentos para el perfeccionamiento propio. La *Bildung* apunta a hacer de la individualidad una totalidad armoniosa; es por tanto decir que la *Bildung* es, la vida en el sentido más elevado.

Hegel (2012), comprende la importancia de la formación del hombre; lo cual permite vislumbrar que un *sujeto formado* pasa de la *conciencia del sí a la conciencia del para sí*; desde esta dualidad Hegel distingue dos categorías relevantes: el individuo singular, que lo define como espíritu inacabado y el individuo universal es concebido como el espíritu autoconsciente mismo.

Desde esta lectura se puede establecer que el concepto de formación deberá ser entendido como un proceso continuo de configuración perenne, que va más allá de las aulas o salones de clase, de los profesores, y de los compañeros y que no termina en el ámbito netamente académico. Gadamer (1999) afirma que la formación es “algo más elevado e interior, a la manera de percibir que procede del conocimiento y del sentimiento de toda la vida espiritual y ética y que se derrama armoniosamente sobre la sensibilidad y el carácter” (p. 39). Donde la formación no reconoce objetivos externos a ella misma, y esta se apropia de aquello con lo que se forma. Así, que la formación en un sentido común se constituye, por ejemplo, desde la idea de la comunidad ENRA, donde se permite tener un significado de la formación.

Así también, Ferry (1990) define a la formación como *la dinámica de un desarrollo personal*, en la cual los sujetos son protagonistas en un rol laboral, profesional, cultural, político o artístico.

En el mismo texto, Ferry (1990) profundiza en la definición del concepto de formación y establece que formarse es adquirir una cierta forma, una forma para actuar, para reflexionar y perfeccionar esta forma, formarse es ponerse en forma; también establece que la formación consiste en encontrar formas para cumplir con ciertas tareas, para ejercer un oficio, una profesión, un trabajo; aquí cuando se habla de formación, se habla de formación profesional, de poner en condiciones para ejercer prácticas profesionales. Esto presupone, obviamente, muchas cosas. Conocimientos, habilidades, y cierta representación del trabajo por realizar y de la profesión que va a ejercerse, así como la concepción del rol que uno va a desempeñar.

Por otra parte, para Honoré (1980) la formación implica también

*...la búsqueda del individuo por él mismo, de sus propias formas, sin resbalar en moldes ya hechos, y saliendo de aquellos en los cuales ya ha estado metido; esta búsqueda se realiza igualmente a nivel de los grupos y las colectividades con las nociones de autorganización y autogestión (p. 104).*

Por ende, la formación aquí permite ser vista como algo que no es un proceso mecánico o que está hecho desde un molde, y que con esta se busca que el sujeto se encuentre así mismo, entre lo individual y lo grupal.

Honoré (1980) enfatiza que el concepto de formación parte de dos acepciones; la primera

*es la capacidad de transformar en experiencia significativa los acontecimientos cotidianos, generalmente sufridos en el horizonte de un proyecto personal y colectivo [La segunda acepción es] un proceso que va de una experiencia a su elucidación en común, de una originalidad a su profundización por una confrontación de una diferencia con la instauración de un reconocimiento recíproco (p. 20 y 34).*

Aquí se puede establecer que la formación es concebida como un proyecto personal y colectivo, y al mismo tiempo, como un proceso en donde la experiencia y a través de esta se presenta el reconocimiento de la formación. Por lo tanto, la formación es la experiencia como capacidad de reflexión; donde parece menos como un objetivo definido y más como la experiencia que se promueve en el acto de los hechos precisos.

## **Metodología**

La presente no intento el establecimiento de leyes, sino que a través de ciertos puntos de vista y de datos estadísticos se llegó a conocer el sentido de los docentes, realizadas bajo el enfoque mixto o multimétodo (procesual-estructural) Banchs (2000); por lo anterior, se retomaron elementos propuestos por Moscovici (1979), Jodelet (1986) y Abric (2001); los cuales permitieron un acercamiento a la realidad, entendida esta como un proceso dinamizado, crítico de las particularidades de los hechos, los grupos y las personas que conformaron el objeto de estudio; que para esta indagación fueron los docentes de la Escuela Normal de los Reyes Acaquilpan; como herramientas de recolección de información estuvieron: la malla semántica natural, el cuestionario, la entrevista semi-estructurada, la asociación de palabras, las evocaciones y el tris jerárquico al 50% (13) docentes de la Escuela Normal.

Como parte del análisis de datos, se extrajeron categorías significativas y las palabras más sobresalientes para el trabajo; Jodelet (1986) señaló que existen diversas formas de representación social, sin embargo, aquí solo se mencionaron una de ellas. La *intencional*, promovida por especialistas hacia un grupo o espacio cerrado que orientaron las acciones de las personas y las que suelen dar respuesta a medidas políticas que por lo general afectaron a determinados grupos; las que construyen en espacios de vida cotidiana y nutren del conocimiento científico y del acervo de conocimiento de los actores.

## **Análisis de resultados**

Aquí se exteriorizan los resultados de la investigación empírica; la información emanada durante el trabajo de campo se interpretó desde los planteamientos teóricos enunciados, por ello se manifestó el contenido de la representación social de la *formación* en sus dimensiones – información, actitud y campo de representación–.

Para el análisis de las tres dimensiones se utilizaron técnicas como las evocaciones o jerarquización, obtenidas a través de las entrevistas y las respuestas abiertas del cuestionario. (Véase cuadro 1).

Cuadro 1. Elementos del análisis tridimensional de la formación

Contexto particular: Escuela Normal de los Reyes Acaquilpan		
Sujetos: Investigador educativo, Pedagogo A, Profesor Horas Clase		
Campo de representación	Información	Actitud
Núcleo figurativo Categorías semánticas Significado global	Información colectiva: lo que es o debería ser la formación	Valores generales Emociones

Fuente: Elaboración Propia (2021), retomada de Mireles (2016)

Una vez concluido el análisis en sus tres dimensiones, se pudo develar el contenido y la organización de la representación social de la formación, con las significaciones conferidas por los docentes de la ENRA.

Se caracterizó el contexto particular –edad, sexo, grado académico, y antigüedad en el sistema educativo y en el nivel superior– de los sujetos que integraron la indagatoria, en este caso –Investigador educativo, Pedagogo A y Profesor Horas Clase–, quienes construyeron el grupo que dio sentido a la representación de la formación.

Una de las tareas de los estudios en RS, fue ubicar el campo de representación a partir de su contenido, esto permitió acercarse a dar respuesta a los siguientes cuestionamientos *¿Cuáles son los fundamentos constitutivos de la representación? ¿cuál es su organización? ¿cómo se relacionan entre sí?* En este sentido, se retomó lo que Moscovici (1979) denominó núcleo figurativo. Durante el ejercicio de cuestionario y asociación de palabras –jerarquización–, se trabajó con la técnica de redes semánticas naturales, lo cual permitió realizar parte de esta indagación.

De los 13 cuestionarios aplicados, se obtuvo una lista general de 65 palabras; de ese gran total, se consiguieron 30 palabras diferentes; este dato permitió establecer que existe una riqueza semántica de la red y se observan tanto palabras como imaginarios que trajeron a la mente; desde esta perspectiva se pudo establecer que existe una amplitud del universo semántico relacionado con la formación.

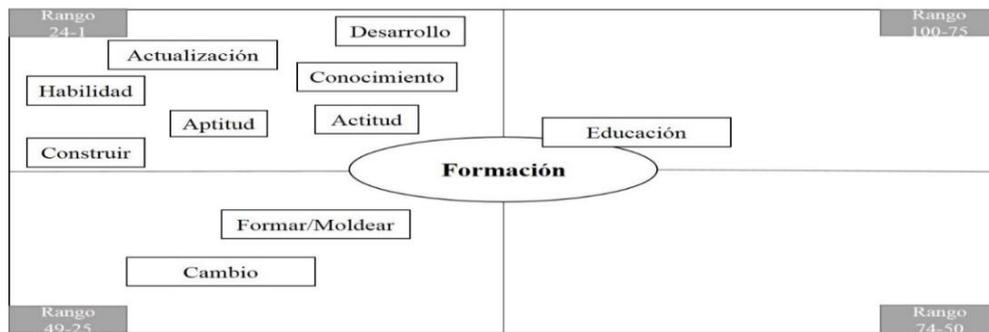
Se continuó con el análisis, se consiguió el valor semántico y se ordenaron las palabras de manera descendente, para sacar el núcleo de la red que concreta 10 palabras con mayor peso semántico; operación fundamental que permitió develar, en un primer instante, el contenido de la

representación de la formación, de acuerdo con la importancia que les asignaron los docentes a las palabras emitidas.

Se pudo establecer que no solo se obtuvieron las frecuencias, sino también la posición jerárquica que los docentes le asignaron a las palabras evocadas, donde el valor semántico fue asignado por el número de repeticiones y la posición jerárquica asignada por el sujeto, lo cual permitió establecer el orden y la prioridad otorgada a las palabras; los docentes no solo hacen mención, sino también se ven obligados a pensar en el sitio y el orden de las palabras recordadas y el lugar que ocupan en una estrecha relación con el objeto de representación.

A fin de poseer una idea clara, de la articulación del núcleo figurativo de la representación social de la formación en la ENRA, a continuación, (véase esquema 1), el cual se lee en el sentido de las manecillas; esta petición es debido, a que se encuentran ordenados de mayor a menor peso semántico, donde cada palabra se aleja o se acerca a la palabra formación, la cual está al centro debido a que es el objeto representado.

Cuadro 2. Núcleo figurativo *formación*



Fuente: Elaboración propia (2021), con datos obtenidos del cuadro 10.

Así también, se presentó la figura 1 en donde se estableció la nube de palabras, donde está presente el léxico –palabras- empleado por los docentes de la ENRA para construir y denotar el núcleo de la red *formación*.



Figura 1. *Nube de palabras*

Fuente: Elaboración propia (2021) con datos obtenidos del cuadro 10, con el uso de Iramuteq.

En el (cuadro 2, y la figura 1), se establece que *educación* constituye el centro de la red, por lo que las 9 palabras restantes mantienen una relación en torno a la información con menor peso semántico; en principio, se confirmó que la formación es un objeto de representación para los docentes de la ENRA.

A partir de lo anterior, Abric (2001) considera que los *elementos organizadores*, forman parte y están directamente asociados con el objeto mismo; es pertinente establecer, que no cualquier objeto es un objeto de representación, sino sólo aquello en donde estén presentes o sean evocadas, tengan significados y cuenten con sentidos relacionados y se compartan en un grupo.

El cuadro 2 y la figura 1, fueron útiles, para comprender ciertas nociones de la representación social; en primer momento, permitió un acercamiento al proceso de objetivación, en este se construye un núcleo figurativo en el que desde Guimelli (2004, p. 65) “se incluyen diversas nociones que, dispuestas en determinada forma, constituirán lo esencial de la representación”; por ende, en el núcleo figurativo de la formación está presente en forma condensada lo que los docentes de la ENRA llaman formación.

Lo anterior, permitió establecer que la formación vista por los docentes de la ENRA, como una aspiración del plan y programa de estudios de la Educación Normal, tiene consecuencias positivas como el perfil de egreso, competencias y potenciar; asimismo, se encontraron palabras las cuales hacen referencia a los efectos derivados de la formación, que se esperan ver en los resultados de las evaluaciones, como actividad y profesión.



...es un proceso de modelado del ser, con conductas consistentes para un determinado fin, en el que se hace manifiesta una vocación a través de la expresión de los valores; ajustado a un perfil de la misma formación definida a priori... (ENRA-PHC-01).

Continuando con este análisis, se presentan lo expuesto en las entrevistas al formularles la pregunta *¿qué es la formación?* Donde se encontró lo siguiente:

...es la constante aplicación del conocimiento en uno mismo, es la instrucción constante de acuerdo a las necesidades académicas del docente. La formación es un conjunto de actividades de orden académico que tienen como propósito fortalecer la línea de formación o la formación en el área del conocimiento de cada docente, pero de una manera formal, es importante decirlo, porque todos los días se aprendes muchas cosas, pero tiene que ser de manera formal, al hablar de formalidad nos referimos a que una institución te instruya... (ENRA-INV-2).

...bueno, el término, o incluso podríamos llamarle categoría de formación; involucra no solamente la adquisición de elementos y conocimientos científicos e incluso metodológicos, sino también una parte que involucra la mejora del propio ser humano en los aspectos, valores que le forman valga la redundancia en el sentido de la propia línea, en este caso de la docencia. La formación tiene que ver con una consideración personal y un constructo que el propio sujeto hace, retomando los elementos tanto curriculares como incluso personales y de vivencia, interrelación con los demás, lo que le permite transformarse mejorando constantemente sus competencias... (ENRA-PED-A-1).

## **Conclusiones**

En cuanto a las categorías para develar las RS, se pudo establecer la necesidad de abordar factores como el sujeto, contexto y objeto; donde se entiende como sujeto, al sujeto social que pertenece a un grupo donde se elabora a las RS, de igual manera, se logró definir el contexto, donde este es el producto del tiempo y espacio y que aquí se produce la RS de modo fortuito. En el caso de la objetivación y el anclaje, se logró definir la función que estas tienen al momento de hacer tangibles el objeto de la representación.

Así también, se logró establecer que la actitud, la información y el campo de representación, son los componentes para entender cómo se estructura a la RS; en donde la representación no es un conglomerado; sino que es a través de estos elementos que se pudo articular y dar a conocer las RS.

En lo que se refiere a la historicidad del concepto formación, aquí se logró establecer varios acercamientos respecto al concepto desde diferentes posturas. En primera instancia, se planteó su trascendencia histórica desde lo físico, espiritual, creativo y ético. También, se pudo establecer que la formación se define como *algo para* o *algo que se tiene* o *adquiere*, así como también es un proyecto personal y colectivo, donde la experiencia está presente en el reconocimiento de la formación.

Por ende, aquí está presente la integración entre lo personal, las relaciones sociales, institucionales, el ámbito de trabajo y la cultura que guarda una relación con el saber, pero que es más importante que el saber. La formación es concebida entonces como función evolutiva, donde la actividad que se ejerce en el campo de la formatividad, función-formación, lo que se llama actividad formativa –relación entre la formación y las actividades–.

### **Referencias bibliográficas**

- Abric, J. (2001). Metodología de recolección de las representaciones sociales. En Jean Claude Abric (coordinador), *Prácticas sociales y representaciones*. (pp. 53-74). México: Ediciones Coyoacán.
- Banchs, M. A. (2000). *Aproximaciones procesuales y estructurales al estudio de las Representaciones Sociales*. *Pappers on Social Representations*. 9, 3.1-3.15
- Durkheim, É. (2000). *Representaciones sociales y representaciones colectivas*. En. Sociología y filosofía. Buenos Aires: Dávila Editores.
- Fabre, M. (2011). *Experiencias y formación: la Bildung*. *Revista Educación y pedagogía*. vol. 23, núm. 59. Enero-abril 2011, (215-225).
- Gadamer, H.G. (1999). *Verdad y Método I*. Salamanca-España: Ediciones Sígueme.
- Guimelli, C. (2004). *El pensamiento social*. México: UNAM-Coyoacán.

- Ferry, G. (1990). *El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica*. México: Paidós.
- Hegel, G. (2012). *Fenomenología del espíritu*. Trad. Wenceslao Roces. México: F.C.E.
- Honoré, B. (1980). *Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad*. Madrid: Morata.
- Jaeger, W. (1990). *Paideia: Los ideales de la cultura griega*. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España.
- Jodelet, D. (1986). La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En: Sergei Moscovici. *Psicología social II, Pensamiento y vida social. Psicología y problemas sociales*. (pp. 469-494). Barcelona: Paidós.
- Mireles, O. (2016). *Representación social de la excelencia académica en los actores del posgrado de la UNAM*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- Saldaña, E. (2017). *Bildung y Praxis. Formación y Práctica Pedagógica*. México: Ediciones Navarra.
- Secretaría de Educación Pública-Dirección General de Educación Superior para el magisterio (SEP-DGESuM) (2018). *Plan de Estudios 2018. Licenciatura en Educación Primaria*. [Versión Adobe Digital Edition]. Recuperado de <https://www.cevie-dgespe.com/index.php/planes-de-estudios-2018>

# AUTOGESTIÓN ADMINISTRATIVA LABORAL Y DOCENTES NÓVELES EN EDUCACIÓN PRIMARIA E INICIAL DE EGRESADOS DEL I.S.P.E DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO E I.S.F.D ESCUELA NORMAL SUPERIOR SARMIENTO

Ortiz Lea Maia

*leamaiaortiz@gmail.com*

Orcid: 0000-0002-3504-7090

## RESUMEN

La autogestión administrativo – laboral en docentes noveles se entiende como los primeros pasos que dan los docentes recién recibidos en cuestiones de trámites para poder iniciar su carrera en el campo laboral docente. En esta investigación se tomará como sujetos de estudio a los alumnos del último año de los Institutos de Formación docente I.S.P.E Domingo Faustino Sarmiento e I.S.F.D Escuela Normal Superior Sarmiento tanto en la carrera de nivel inicial como nivel primario. Observando éstas situaciones cotidianas para cualquier docente se pudo visualizar una problemática recurrente; éstos docentes noveles no cuentan con suficiente información por parte de la Junta Docente para realizar sus trámites al momento de recibirse. Por lo tanto, se planteó investigar y analizar ésta autogestión de los docentes noveles e indagar las posibles causas por las cuales tienen problemas al momento de la inscripción y explorar en los Institutos de formación Docente antes mencionados si propician algún espacio para brindar ésta información tan necesaria. Para la investigación se utilizó un enfoque mixto (cualitativo – cuantitativo), con un enfoque descriptivo, según el proceso es hipotético-deductivo con el fin de poder proponer una propuesta para resolver la situación problemática. A pesar del contexto de pandemia, la investigación fue de forma presencial a través de encuestas y entrevistas. La problemática fue elegida por ser actual y constante y una vez finalizada la investigación se pudo evidenciar la falta de información que existe y como afecta y seguirá afectando a los docentes noveles sino se revierte la situación. Es por esto que desde este espacio se propone una temática para intentar contribuir de alguna forma y ayudar a las futuras generaciones docentes.

**Palabras Claves:** autogestión docente – docente novel – Junta Rama Primaria – Profesorado.

## ABSTRACT

Administrative-labor self-management in novice teachers is understood as the first steps taken by newly received teachers in matters of paperwork to start their career as teachers. In this research, the senior students of the Domingo Faustino Sarmiento Institute and Escuela Normal Superior Sarmiento Institute will be taken as subjects of study, both in the kindergarten and primary level career. Observing these everyday situations for any teacher it was possible to visualize a common problem: these novice teachers do not have enough information from the Teaching Board to enter into the system when they are graduated. Therefore, it was proposed to investigate and analyze this self-management of novice teachers and investigate the possible causes for these problems at the time of enrollment and explore if the before mentioned Institutes provide any space to provide any information about this. For the research, a mixed approach (qualitative - quantitative) was used, with a descriptive approach, according to the process is hypothetical-deductive in order to be able to propose a proposal to solve the problematic situation. Despite the pandemic context, the research was personally done through surveys and interviews. This topic was chosen because it is current and constant. Once the investigation was completed, it was concluded that the lack of information that exists and how it affects will continue affecting novice teachers if the situation is not reversed. That is why from this space this topic is proposed to try to contribute in some way and help future generations of teachers.

**Keywords:** teacher self-management - new teacher - Primary Branch Board – Teachers

## **Justificación**

Ante los episodios de falta de información de los docentes recién recibidos (nóveles) tanto del nivel inicial como primario, al momento de querer ingresar al sistema educativo; y en algunos casos de total falta de información que han propiciado preocupación por parte de ellos resulta de especial interés conocer cuáles son las causas por las que se dan esta falta de conocimiento de autogestión administrativa y laboral y partiendo de allí, adoptar las medidas que permitan prevenir estas situaciones de desconocimiento sobre cuáles son los pasos a seguir al momento de tener la titulación.

La presente investigación surge de la necesidad de analizar qué está sucediendo con la autogestión del docente en el ámbito administrativo laboral con el propósito de identificar cuáles son las fallas informadas por los docentes nóveles, así como las estrategias adoptadas por las instituciones y/o profesores ante estas situaciones de los institutos de formación docente.

La investigación busca proporcionar información que será útil a toda la comunidad educativa para mejorar el conocimiento sobre el alcance del problema en las instituciones que se encargan de formar docentes y la forma de revertirlo.

Debido a que no se cuenta con suficientes estudios de alcance provincial y/o nacional sobre la gestión administrativa y laboral que debe hacer el docente recién recibido de nivel inicial y primario, el presente trabajo es conveniente para alcanzar un mayor conocimiento sobre los pasos a seguir y cada una de las entidades donde generar los trámites pertinentes.

Por otra parte, la investigación contribuye a ampliar los datos sobre cómo llevar a cabo estos trámites y dónde realizarlos.

El trabajo tiene una utilidad metodológica ya que podrían realizarse futuras investigaciones que utilizarán metodologías compatibles de manera que se posibilitará análisis conjuntos, comparaciones entre periodos temporales concretos y evaluaciones de las intervenciones que se estuvieran llevando a cabo para informar a los docentes nóveles sobre la autogestión administrativo – laboral.

La investigación es viable, pues se dispone de los recursos necesarios para llevarla a cabo.

## **Objetivos**

### Objetivo General

\* Investigar y analizar la autogestión administrativa – laboral de los docentes noveles de institutos tanto de gestión estatal como privada de educación inicial y primaria.

### Objetivos Específicos

\* Explorar si los institutos de formación docente propician espacios para brindar información a los futuros docentes.

\* Conocer como es el flujo de información que maneja la Junta de Clasificación Docente Rama Primaria.

\* Indagar cuales son las posibles causas por las cuales los docentes noveles tienen problemas a la hora de inscribirse para ingresar al sistema educativo.

## **El docente novel**

El docente que empieza a enseñar es identificado según diversas investigaciones, como “docente novel”, pero ¿qué significa ser profesor novel? Jiménez y Ángulo (2008), en su búsqueda del término novel o novato, encontraron también otras denominaciones como: debutante o principiante y, en algunos países europeos y en Estados Unidos, hacen referencia al término como novice o beginning teacher.

De igual manera, Bozu (2009) señala que en la bibliografía revisada se encuentra una gran variedad de sinónimos al referirse al profesor novel, así, por ejemplo, se aprecia el término principiante, inexperto, joven, nuevo, neófito, entre otros. “En algunos casos, novel se utiliza como antónimo de profesional, para descalificar una determinada actuación en que se refleja una cierta inseguridad, descontrol o ausencia para las habilidades necesarias para la dicha ejecución” (González-Sanmamed, 1999, citado en Feixas, 2002, p. 261). Por ello, muchas veces el término novel puede causar cierto rechazo, al considerarse como la persona sin experiencia y; por lo tanto, sin manejo y control de la práctica docente.

Asimismo, un profesional novel es aquel que está en la búsqueda laboral, que desea empezar a ejercer su profesión y en algunos casos cuenta con la formación inicial y el acompañamiento o tutela de uno o varios maestros (Feixas, 2002). La autora también considera que el docente novel es cualquier aspirante a un lugar de trabajo que inicia un oficio o tarea, pero que aún no domina por completo su práctica.

Marcelo (1999) reafirma que el docente novel es aquel profesional que inicia un oficio o actividad y no tiene conocimiento previo de esta. Igualmente, Azcárate y Cuesta (2005, citado en Higuita y Díaz, 2015), indican que en el contexto español el docente novel es aquel principiante que empieza a ejercer su práctica con poca experiencia en la enseñanza.

Además, Marcelo (1999, citado en Higuita y Díaz, 2015) menciona que los docentes noveles pueden identificarse en tres escenarios:

- El primer escenario: son los docentes que empiezan a enseñar, cuando se gradúan, y han adquirido experiencia docente mediante prácticas realizadas en su proceso de formación.
- El segundo escenario: son aquellos docentes que abandonaron la práctica docente, por un tiempo considerable, luego deciden regresar a las aulas.
- El tercer escenario, aquellos que realizan cambios institucionales, de nivel o grado y de campo de enseñanza.

Posteriormente, el mismo autor señala que las características del docente novel no están relacionadas por contar o no con experiencia docente, sino que se relacionan más con tener que ingresar a un nuevo ambiente de trabajo, conocer a nuevos alumnos, relacionarse con nuevos colegas, pertenecer a un nuevo clima institucional, entre otros. Es decir, el docente novel también es aquel que, a pesar de tener experiencia en el ejercicio docente, se enfrenta a nuevos entornos, con nuevas culturas organizacionales que le generan tensión y presión.

Además, en el nivel superior el docente novel es aquella persona graduada recientemente que cuenta con escasa o ninguna experiencia como docente. Generalmente accede a un puesto docente como asistente, ayudante de un profesor titular, mayormente sin ningún tipo de acompañamiento (Bozu, 2009). Esta investigación también señala que los docentes noveles universitarios, en países como Estados Unidos y Gran Bretaña son llamados los graduate teaching assistant (GTA) y en España son alumnos posgraduados dentro de un programa de doctorado que se inician como novatos, para ayudar a profesores experimentados.

### **Juntas de Clasificación**

Las juntas de clasificación consisten en una creación relativamente reciente en el sistema educativo argentino.

Su origen, a nivel nacional, data de la década de 1950. Las juntas surgen a modo de respuesta a los cuestionamientos de los docentes en lo referido a la forma de designación y promoción en sus puestos de trabajo.

Durante la presidencia de Juan Domingo Perón, el decreto N° 28.719/1947 establece una comisión para reunir antecedentes y formular un anteproyecto de ley para la promulgación de un Estatuto del Docente. En ese mismo año se sanciona el Estatuto del Docente Privado.

A pesar de la conformación de esa comisión, es recién en septiembre de 1954 que se promulga el “Estatuto del Docente Argentino del General Perón”. Tal cuerpo normativo se sanciona no a través de una ley, sino de un decreto del Poder Ejecutivo (N° 15.535/54).

Este estatuto encara varias de las demandas de los docentes: especificación de la carrera docente, estabilidad en el cargo, requisitos para ser docente, determinación de la modalidad de ingreso y ascenso, acumulación de cargos y aumento de horas.

En su artículo 14 explicita que “la Junta de Calificación estará integrada por los Directores Generales de Enseñanza y un representante de los docentes por cada una de las ramas, estos últimos designados por dos años por el Poder Ejecutivo, a propuesta del Ministerio de Educación”.

En cuanto a los ascensos, el estatuto señala que serían determinados por la Junta de Calificación de acuerdo a las “condiciones y antigüedad” de los aspirantes.

Con el golpe de estado de 1955 se suspende la vigencia de este estatuto mediante el Decreto N° 4227/55. En diciembre de ese año se le encarga a una comisión –presidida por Próspero Alemandri– la redacción de un informe para el establecimiento de una nueva normativa.

En 1958 es sancionado el Estatuto del Docente (Ley N° 14.473) que toma la mayor parte de los postulados del informe Alemandri y que –con posteriores modificaciones– aún continúa vigente. El Estatuto se refiere a los docentes que prestan sus servicios en establecimientos de jurisdicción nacional. Cada provincia, por su parte, posee su propio estatuto donde legisla sobre los docentes de escuelas de su jurisdicción. Muchos de los estatutos provinciales actuales heredan la estructura de la ley 14.473

En cuanto a las juntas de clasificación, esta ley modifica la “relación de fuerzas” imperante en su interior ya que si bien mantiene la composición de cinco miembros señala, como novedad, que tres de ellos serán elegidos por el voto secreto y obligatorio del personal docente titular.

Además, prolonga la duración de sus mandatos a cuatro años e indica que los representantes de los docentes no podrán ser reelegidos para el período siguiente. En cuanto a los otros dos integrantes señala que serán elegidos por las carteras educativas con un mandato de dos años que podrá ser renovado. Todos los miembros deben ser docentes con un mínimo de 10 años de antigüedad y cinco como titulares. Los representantes de los docentes corresponderán dos a la mayoría y uno a la minoría si supera el 10% de los votos. (Art. 9). La reglamentación establece también la cantidad de juntas que existirán en el país.

A la luz de esta ley, las juntas de clasificación constituyen órganos de fiscalización de la carrera docente. Entre sus funciones se encuentran: (a) la custodia de los legajos del personal docente; (b) la clasificación por orden de mérito para el ingreso a la carrera y el posterior ascenso; y (c) la elección de los jurados de los concursos.

En la actualidad, todas las provincias, y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, poseen juntas de clasificación.

Sin embargo, se verifican importantes diferencias en torno a aspectos significativos de su organización, conformación y representatividad.

### **Funciones de las Juntas de Clasificación**

Las juntas de calificación constituyen básicamente órganos colegiados de regulación y control de la transparencia de la carrera docente. En este sentido, sus funciones son similares en la mayoría de las provincias y corresponden a:

- Custodia de los legajos del personal docente;
- Inscripción, clasificación y confección de listados para interinos y suplentes;
- Confección de listados de orden de mérito para los movimientos anuales (traslados, permutas, acrecentamiento y titularización);
- Evaluación de pertinencia de títulos, evaluación de títulos y antecedentes (control de la veracidad de la información);
- Proposición y/o integración de jurados para los concursos de oposición;
- Operativización de los llamados a concurso;
- Resolución de recursos;

- Comunicación de los listados de orden de mérito, de los llamados a concurso y de sus resultados;
- Pronunciamiento sobre pedidos de becas y licencias para perfeccionamiento.

### **Las juntas y el puntaje en la carrera docente**

Una de las atribuciones principales de las juntas, y que en la práctica insume la mayor parte del tiempo de trabajo, consiste en la elaboración de los listados de orden de mérito para el ingreso a la carrera docente, el acrecentamiento y el ascenso. Tal orden es establecido, de acuerdo con la normativa vigente, a partir del puntaje total que posee cada docente. Dicho puntaje, en general, está constituido por tres grandes categorías:

- Título
- Antigüedad
- Antecedentes

En los concursos que poseen la instancia de oposición, se agrega el puntaje otorgado por el tribunal en esa instancia.

En lo referido al título se diferencian los títulos docentes, habilitantes y supletorios (también llamados de categoría A, B y C o 1, 2 y 3) con puntaje decreciente. Además, la posesión de un título de mejor categoría implica estar mejor posicionado que cualquier otro aspirante que posea un título menor más allá del puntaje total. Es decir, se confeccionan listados de orden de mérito para cada uno de los títulos, y los cargos solamente pueden ser cubiertos por trabajadores con títulos menores en caso de quedar vacantes los llamados a concurso para trabajadores con título docente.

La categoría 'antigüedad' se refiere a diversas dimensiones: antigüedad del título que se posee, antigüedad en el ejercicio de la docencia antigüedad en el nivel en el cual se participa. A menudo esta categoría posee un tope de puntaje.

Los antecedentes se refieren principalmente a otros títulos, postítulos y posgrados; publicaciones, cursos, dictado de cursos, etc. En varias provincias se agrega un amplio listado de antecedentes adicionales que pueden ser tomados en cuenta, que van desde participación en actividades deportivas o campamentos, hasta premios obtenidos.

En cuanto a los puntajes de los cursos, algunas provincias especifican un tope para esta categoría y otras carecen de límite.

### **Solidaridad Docente**

La solidaridad es un objeto poco frecuente en la investigación educativa. No tiene el atractivo de otros asuntos o política de la educación. Sin embargo, su análisis y promoción es fundamental para una educación democrática. El estudio de la práctica docente corre por otro carril. Hay incontables proyectos que la tratan, desde diversas configuraciones.

Vale decir que no hay consenso en las definiciones de solidaridad ni de práctica docente. Es raro encontrar bibliografía que ligue ambas nociones en un producto que los conjugue.

Si se desmenuza el concepto; y desecha la idea de que la actitud solidaria se equipare a caridad se puede alegar que la solidaridad implica un compromiso que se asume con los otros para que sea posible que todos gocen de los derechos políticos, civiles y sociales. El ideal es el bien colectivo que debería ser definido mediante procesos democráticos atendiendo al interés común.

En contraste con ciertas visiones institucionalistas que degradan la práctica y saberes de los maestros a rutinas, con base en autores de renombre, se puede asentar que la práctica docente es una acción social compleja, multidimensional, contextualizada y en continuo movimiento. Está permeada por las tradiciones, las costumbres, los conocimientos y los valores predominantes en la sociedad.

Sucede que, aunque los docentes quieran realizar actividades solidarias, están impedidos por varias razones: limitaciones en su entendimiento —confusión con otros valores—, hábitos y rutinas, falta de tiempo, pocas posibilidades de plantear ejercicios prácticos. Incluso, ausencia de ánimo de algunos educadores que piensan que es asunto de la materia de educación cívica y ética, no de su clase.

Son muchos los maestros comprometidos con la promoción de la solidaridad, pero no encuentran caminos para su realización; los materiales son pobres y los planes de actualización no la contemplan. La solidaridad es tan importante como otros valores, por eso hay que promoverla en las escuelas y aprender de costumbres ancestrales.

Hay que hacer conocida la desconocida solidaridad. No de la que se habla en la televisión, en la Iglesia o en gobernación; sino aquella que las comunidades indígenas continúan practicando como forma de vida. La solidaridad que exalta el bien común, la reciprocidad y la cooperación, y que hace emerger otros valores como la justicia y la equidad.

## **Conclusión**

A modo de conclusión, el proceso de investigación del presente trabajo se concretó en el ámbito educacional de dos Institutos de Formación Docente; uno de gestión privada, I.S.P.E Domingo Faustino Sarmiento y otro de gestión pública, Normal Superior Sarmiento. Establecimientos de gran trayectoria en la provincia de San Juan.

En concordancia con los objetivos planteados, el presente trabajo de investigación se ha orientado a la relación entre los profesorados tanto de nivel inicial como de nivel primario con la Junta primaria docente y el grado de información que circula entre ellos.

Fundamentalmente se analizó y exploró como manejan la autogestión administrativo laboral los docentes noveles de ambos institutos mediante encuestas realizadas en los dos profesorados y si éstos últimos brindan de alguna manera las herramientas necesarias a los alumnos, futuros docentes, para ingresar al sistema laboral docente mediante entrevistas con profesores que allí trabajan; como así también se indagó sobre las posibles causas por las cuales algunos docentes tienen problemas al momento de la inscripción con una entrevista al presidente de la Junta Docente en la cual se reciben las inscripciones de los docentes tanto de nivel inicial como primario.

A partir de la información y los datos obtenidos durante el proceso de investigación y su análisis exhaustivo, se han podido delinear conclusiones y evidenciar que los alumnos de los últimos años de los profesorados de nivel inicial y primario de ambos institutos ya sea de gestión pública o privada que luego se convierten en docentes noveles no cuentan con ningún espacio propiciado ni por la institución ni tampoco por la Junta Docente para explicar cuáles son los pasos a seguir para la inscripción del ingreso a la docencia y donde realizar los trámites para contar con los requisitos necesarios; es trabajo del docente recién recibido buscar esa información en los medios oficiales y prepararse de forma autónoma para el momento del inicio.

Como se puede apreciar, los primeros años de inicio en la docencia pueden volverse críticos para los docentes noveles pues se enfrentan con escenarios, situaciones, contextos y demandas para los cuales no han sido formados. Según Feixas (2002), todos estos cambios repercuten en las motivaciones iniciales, los estilos docentes, las actitudes y los rasgos de personalidad de los docentes noveles. De acuerdo con lo mencionado se puede apreciar que el proceso de iniciación en la docencia se convierte para el docente principiante en un factor de estrés, inseguridad e incertidumbre.

De acuerdo a la información recabada mediante las entrevistas y las encuestas se puede concluir que los docentes noveles no reciben la información suficiente para poder iniciar la aplicación de su carrera en el campo laboral y los profesorados por su cuenta carecen de capacitaciones destinadas a marcar los primeros pasos en el campo laboral de los egresados docentes.

En nuestro país no existe una tradición de apoyo sistemático a los docentes que inician su ejercicio profesional. Más aún, tampoco hay conciencia clara de la necesidad de tener una política sobre la materia.

Se puede indicar que la percepción de los docentes noveles en torno a su inserción laboral, se caracteriza por ser un proceso de gran expectativa que genera diversos tipos de emociones y sentimientos.

En la práctica docente es posible identificar la incorporación de diferentes dimensiones, como la pedagógica, la política, la administrativa, la económica, la cultural y la social... Además, existe una realidad institucional y límites emanados de ella que delimitan, orientan, posibilitan o restringen, en menor o mayor medida, las prácticas docentes.

### **Referencias bibliográficas**

Aguerrondo Inés. La Escuela Como Organización Inteligente. (Buenos Aires: Editorial Troquel Primera Edición, marzo De 1996)

Bozu, Zoia. El Profesorado Universitario Novel Y Su Proceso De Inducción Profesional Magis. (Bogotá, Colombia: Revista Internacional De Investigación En Educación, Vol. 1, Núm. 2, Pp. 317- 328 Pontificia Universidad Javeriana, 2009)

Díaz Quintero Dora Suyapa. Docencia, Inserción Laboral Para El Desarrollo Profesional Desde Una Perspectiva Del Desarrollo Humano Sostenible: Desafíos Y Subjetividades. (Honduras: Universidad Nacional Autónoma De Honduras, 2019)

Feixas Mónica. El Profesorado Novel: Estudio De Su Problemática En La Universidad Autónoma De Barcelona (Barcelona: Revista De Docencia Universitaria Vol. 2 N°, 12011)

Jiménez Narváez María Mercedes Y Angulo Delgado Fanny. Breve Estado Del Arte Sobre Los/As Profesores/As Principiantes (Antioquia: Revista Educación Y Pedagogía, Vol. XX, Núm. 50, 2008)

Manso Jesús Y Garrido Rocío. Los Que Empiezan El Reto Pendiente De Acompañar A Docentes Noveles. (Madrid: Universidad Autónoma De Madrid. Profesorado. Revista De Curriculum Y Formación Del Profesorado. 2021)

Ministerio De Educación De La Nación. Las Juntas De Clasificación. Características Y Funcionamiento (Buenos Aires: Serie La Educación En Debate / N° 14 /, febrero De 2014)

Navareño Pinadero, P. Liderazgo Y Gestión Para La Mejora Escolar. Avances En Supervisión Educativa, (España: La Dirección De Centros Educativos, 2012). (17).

Oshiro Díaz Michiko Del Carmen. El Docente Novel Y Sus Percepciones Sobre El Proceso De Inserción Laboral En La Educación Superior. (Perú: Pontificia Universidad Católica Del Perú Escuela De Posgrado, 2018)

Pozner Pilar. El Director Como Gestor De Aprendizajes Escolares. (Buenos Aires: Ed. Aique, 2000)

Senent Sánchez Joan María Y Llorente Rodríguez Miriam. Iniciación Del Desarrollo Profesional De Los Docentes De Educación Primaria (Argentina, Colombia, España Y Francia). Estudio Comparado (Sevilla: Secretariado De Publicaciones Universidad De Sevilla, 2016)

Vezub Lea. Las Políticas Del Acompañamiento Pedagógico Como Estrategia De Desarrollo Profesional Docente. El Caso De Los Programas De Mentoría A Docentes Principiantes" (Buenos Aires: Revista Del Ilce, 2011)

Instituto Parroquial Nuestra Señora del Rosario de Lavalle. ( en línea disponible en: <https://nsrosario-inf.d.mendoza.edu.ar/sitio/profesorado-de-educacion-inicial-2/> )

Programa Nacional Acompañamiento Docentes Noveles. El acompañamiento a docentes noveles. Fundamentación. ( en línea disponible en : <https://isfdgralacha-lpa.inf.d.edu.ar/sitio/docentes-noveles/> accesado 2009).

# SER MEDIADOR, UN ATISBO A LA TEORÍA DE MODIFICABILIDAD COGNITIVA ESTRUCTURAL Y EL APRENDIZAJE INVERTIDO

**Claudia Galarza Sosa**

*Docente a nivel bachillerato en el Cbta 171  
claudia\_galarza\_21@anglodurango.edu.mx*

## RESUMEN

Ser seres humanos comprometidos con la otredad y el mundo que toca vivir precisa observar todos los aspectos que le constituyen para potenciar el aprendizaje. Y son las instituciones educativas los pilares que moldean a los futuros individuos de la sociedad y transmisores de la cultura que nos dan identidad. Este trabajo de investigación se origina al observar las dificultades que enfrentan todos los docentes, pero se hace referencia a los centros de educación especial y de ahí surge el siguiente planteamiento: ¿Son conscientes los docentes de la importancia de su papel como mediadores para potenciar el desarrollo cognitivo de los alumnos? Quizá dar respuesta a esta pregunta es algo complicado, pero se presenta esta propuesta pedagógica cuyo soporte es la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural, el aprendizaje invertido y la mediación, aplicando un enfoque constructivista y la observación directa para tratar de atenuar la realidad que permea en dichos institutos.

**Palabras clave:** Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural, aprendizaje invertido, mediación, identidad y cultura.

## ABSTRACT

Being human beings committed to otherness and the world we live in requires observing all the aspects that constitute it in order to enhance learning. In addition, educational institutions are the pillars that mold the future individuals of society and transmitters of the culture that give us identity. This research work originates from observing the difficulties faced by all teachers, but reference is made to special education centers and from there the following question arises: Are teachers aware of the importance of their role as mediators to enhance the cognitive development of students? Perhaps giving an answer to this question is somewhat complicated, but this pedagogical proposal is presented with the support of the Theory of Structural Cognitive Modifiability, inverted learning and mediation, applying a constructivist approach and direct observation to try to mitigate the reality that permeates in these institutes.

**Key words:** Theory of Structural Cognitive Modifiability, flipped learning, mediation, identity and culture.

## INTRODUCCIÓN

Innumerables veces se ha hablado sobre el ser humano, Fernando Savater (1997) dice: “La condición humana es en parte espontaneidad natural pero también deliberación artificial: llegar a ser humano del todo es siempre un arte” (p. 11) Así al imaginar a un alumno, a un docente, a un director, a una secretaria, a un intendente; una persona que se mueve en diferentes situaciones y circunstancias de la vida cotidiana de las cuales conoce algo o nada y que para él suponen un reto a enfrentar, para aprender y para subsistir.

Ser implica identidad, según Amin Maalouf (1999) “la identidad está formada por múltiples pertenencias [...] La identidad de una persona no es una yuxtaposición de pertenencias autónomas, no es un mosaico: es un dibujo sobre una piel tirante; basta con tocar una sola de esas pertenencias para que vibre la persona entera” (p. 16). Debido a esta diversidad de pertenencias a las que hace referencia es que se vuelve complejo llegar a hacer vibrar a una persona para que se dé el aprendizaje. Por lo tanto, hay que considerar las sinergias que se producen entre los actores involucrados en la educación. Entendiendo por sinergia el trabajo en conjunto, es decir el instante en el que el todo genera una mayor efectividad que el trabajo individual.

Pareciese que en la actualidad importa más el cerebro o la razón que el corazón. Si se sitúa al centro al ser humano como si se tuviera un caleidoscopio que posibilite observar, percibir imágenes que le ayuden a conformar la identidad, de ahí se origina la siguiente afirmación: La identidad condiciona lo que se aprende, por lo tanto, estamos hablando también de pertenencia a una sociedad, a una cultura.

En *El maestro o sobre el lenguaje* (Hipona, 2003), en la parte del diálogo entre San Agustín y Adeodato, el filósofo sumerge al escucha en una serie de cuestionamientos hasta que este último alcanza un mayor grado de comprensión sobre el Lenguaje. En el texto se plantean cuestiones que son aplicables a la educación y a las actividades a las cuales día a día nos enfrentamos en las aulas y en las instituciones. Se nos muestra el camino de forma simple: Cómo un maestro paso a paso se encarga de acercar a el alumno a formar un pensamiento propio, es decir, lo impulsa a alcanzar el conocimiento. Porque si pensamos que todos de alguna forma u otra ya poseemos ideas sobre lo que nos sucede durante nuestra vida, entonces no se parte del vacío. De ahí que sea necesario guiar a los alumnos no para que piensen igual que el que enseña sino para que por ellos mismos lleguen a una comprensión. Más aún, que sean capaces de

interactuar con el mundo que les rodea, aquí es que aparece la figura que Feuerstein nombra como *mediador*.

Según palabras de la asistente de Feuerstein, Nechama Tzaban (Maldonado, 2013) “el ser humano es el único ser que tiene influencia, cambia el medio ambiente para mejorar sus sensaciones en él” (1m52s). De ahí que en la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE) se concibe al aprendizaje como cambio, es decir aprender para adaptarse al mundo donde no se trata sólo de acumular conocimientos, sino que involucra un desarrollo que sólo lo puede llevar a cabo el ser humano. Por eso es trascendental el planteamiento originado en esta teoría: ¿Es posible aumentar la capacidad de aprendizaje del individuo que por diferentes razones tiene dificultades? Sobre todo, pensando en personas con funcionamiento cognitivo bajo, es decir con baja capacidad de cambiar, adaptarse y aprender. La respuesta es afirmativa y para lograrlo se propone la experiencia del aprendizaje mediado.

Justo este trabajo de Investigación y Desarrollo (ID) busca acercar a un grupo de docentes de una institución de educación especial para que conozcan esta teoría y desarrollar en ellos procesos reflexivos respecto a la práctica cotidiana dentro del proceso educativo, un acercamiento a esta figura de *mediadores* que quizá se conoce, pero tal vez no desde la mirada de Feuerstein. En algunos textos que he consultado está presente la palabra “debe” cuando se habla del maestro, pero creo que a veces se olvida que el docente en primera instancia es un ser humano y quizás también requiere pasar por un proceso de mediación para desarrollarse de manera adecuada.

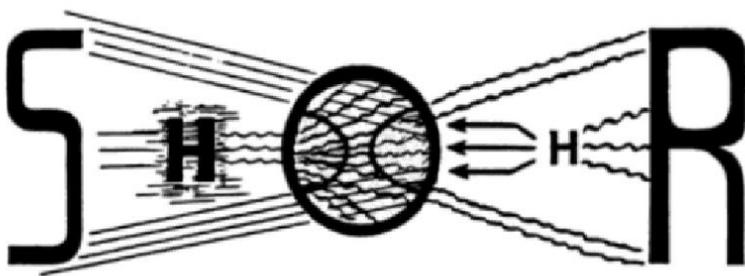
## **ARGUMENTACIÓN TEÓRICA**

La teoría MCE de Reuven Feuerstein menciona que existe un movimiento interno que posibilita modificar los esquemas mentales. También se refiere a que el aprendizaje se sucede en función del conocimiento nuevo que es el que tiene un impacto y conduce a la modificabilidad cognitiva estructural, aún para aquellas personas o alumnos con dificultad de aprendizaje, es decir que presentan una rigidez interna o paredes de las estructuras mentales rígidas y una resistencia a la modificabilidad. Al hablar de aprendizaje lo considera como: adecuado, aquel que es conveniente a las exigencias de su sociedad y cultura, cuya modificabilidad es elevada; e inadecuado, no acorde las exigencias de su sociedad y cultura, y conlleva al fracaso escolar.

Sobre las causas del funcionamiento cognitivo menciona que hay factores que no son causas directas que establezcan el nivel de funcionamiento cognitivo del individuo, sino que son factores distantes para bien del individuo. La capacidad de aprender del individuo entonces supone la existencia de un factor decisivo que tiene influencia directa en el desarrollo cognitivo del individuo que es precisamente la actividad del mediador, pero con plena conciencia de su labor mediadora entre el alumno y el mundo.

Lo que Feuerstein llama factores próximos: la experiencia del aprendizaje a través de un *mediador* puede dar como resultado un desarrollo cognitivo adecuado y una modificabilidad elevada. En caso contrario la falta de experiencia del aprendizaje a través de un mediador trae como consecuencia un desarrollo cognitivo inadecuado y modificabilidad reducida.

En la Figura 1 se puede observar cómo es la experiencia de aprendizaje de un organismo según la teoría MCE.



**Figura 1.-** Modelo de Aprendizaje Mediado

Notas: Pertenece a Reuven Feuerstein (1999).

Se aprecia en la Figura 1 que dicha teoría integra principios Behavioristas y Piagetianos, mismos que involucran al individuo y las interacciones con el mundo (estímulos S y reacciones R), pero Feuerstein agrega un elemento más que es el "*Mediador* (H): ser humano que interviene", es la persona que intencionalmente construye los acercamientos del alumno con el universo, se convierte en el elemento que unifica al individuo (mediado) con la cultura. El mediador de manera inconsciente transmite su cultura al mediado, y produce en el mediado una modificabilidad cognitiva estructural (Feuerstein, Klein, & Tannenbaum, 1999, pág. 7)

Entonces la escuela es una institución formal que interviene de forma consciente en la mediación. Donde según Feuerstein el *mediador* tiene que poseer los conocimientos adecuados

para modificar las estructuras mentales del mediado (autoplasticidad) porque “los mediadores son instrumentos de la cultura”, pues el compromiso de cualquier sistema educativo es el de transmitir la cultura propia hacia los mediados. De ahí que “El maestro, como en un momento determinado ha debido ser la madre, debe ser el sujeto que cumpla el papel de filtro entre el mundo y el niño (a). La madre, y luego el maestro, actúan como mediadores facilitándole al niño (a) y al joven el acceso al mundo cultural, científico, histórico, moral y social” (Velarde, 2008, p. 207). Para lograr remediar la baja modificabilidad cognitiva estructural en los alumnos, es necesaria la preparación profesional “como educadores expertos en mediación” y ser capaces de producir la modificabilidad cognitiva en los individuos. Los educadores deben de construirse a sí mismos como mediadores expertos y saber la importancia del papel que juegan como transmisores de cultura.

Sobre la cultura Tzaban expresa lo que para ella significa la cultura, pues al referirse a ella como algo invaluable, honorable que todos los individuos deberíamos de tener y afirma el hecho de que, al conocer y poseer la propia cultura, se está en posibilidades de adaptarse a cualquier cultura (Maldonado, 2013).

Los dos elementos básicos de esta teoría son: la modificabilidad cognitiva estructural (MCE) y la experiencia de aprendizaje mediado (EAM). Para efecto de esta investigación nos centraremos en la EAM, la cual según Feuerstein “se produce cuando una persona con conocimientos e intenciones media entre el mundo y otro ser humano, creando en el individuo la propensión al cambio” (como se citó en Escobar, 2019, p.61), pues es vital que los docentes conozcan todas aquellas herramientas y estrategias que les ayuden a realizar mejor su labor. Mucho se ha hablado sobre el papel trascendental de los docentes (mediadores), pero a veces pareciera que se enfrentan a los vertiginosos cambios curriculares educativos sin apoyo alguno.

Porque sí pensamos en la educación como mencionan Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M., Egozi, M., y Ben-Schachar, N (1991):

Los sistemas educativos y los programas de intervención están repletos de falsos supuestos sobre la presencia universal y obligatoria de ciertos prerrequisitos del pensamiento. Por el contrario, cada vez que se establece o incluso se anticipa una inaccesibilidad a un programa dado, los planificadores del programa concluyen que las funciones cognitivas abordadas en este programa simplemente no son apropiadas, no

están diseñadas o no son necesarias para la persona que no responde a ellas. (p. 3) Se transita en una serie de supuestos erróneos que no permiten avanzar en la transmisión de conocimientos, aquí reside la importancia de brindar una mediación adecuada.

La propuesta de Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M., Egozi, M., y Ben-Schachar, N (1991) menciona que la orientación educativa (en este caso se hace referencia a la educación en una institución de capacidades diferentes), debe estar concentrado en:

(a) evaluar las características de los estudiantes y su nivel de modificabilidad de forma más dinámica; (b) ofrecer la información obtenida a través de esta-evaluación a los formuladores de políticas, maestros, padres y, por último, pero no menos importante, a los niños ellos mismos; y luego (c) establecer pautas de intervención basadas en la preferencia de modos para aumentar la modificabilidad, derivados de los resultados de una evaluación dinámica. (p. 4)

Se enfatiza que, en el sistema, el medio ambiente que rodea al sujeto es donde debe producirse el cambio, en vez de en el individuo, quien en consecuencia puede aumentar su nivel de modificabilidad, es decir de adaptación.

## **PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

A continuación, se presenta un proyecto que en un primer acercamiento pretende apoyar a los docentes de un plantel en el que se trabaja con personas con capacidades diferentes para explorar sobre su práctica cotidiana y que conozcan las posibilidades que tienen como mediadores y la capacidad de potenciar un aprendizaje adecuado de sus alumnos.

### ***Objetivo General***

Dar a conocer y sensibilizar a un grupo de docentes de la ciudad de Durango sobre una propuesta pedagógica basada en la teoría MCE y el aprendizaje invertido (*Flipped Learning*).

### ***Objetivos Específicos.***

Describir la propuesta Teórico-Pedagógica para los docentes que laboran en una institución pública de capacidades diferentes ubicada en la ciudad de Durango.

Revelar el papel como mediador de cultura orientado al desarrollo del potencial de aprendizaje e interacción social de los alumnos.

### **Acciones Específicas**

Actividad 1.- “Conociendo la teoría de Reuven Feuerstein”. A un grupo de docentes se les presenta el video: *Maximizing the Potential of Every Human Being*, el cual hace referencia a la función del cerebro y su estimulación. Para ello se concentra a los docentes en un espacio común para proyectar el video.

Actividad 2.- Propiciar un espacio de autorreflexión sobre la propia práctica como docente-mediador a través de la elaboración de una sketchnote (Sketchnote Academy, 2016) donde se evidencie lo que ellos perciben tanto la forma en que realizan actualmente su labor como docentes y las posibilidades que ven en su labor aplicando la teoría MCE. En función del número de participantes se agruparán en equipos de tres integrantes para la realización de la actividad.

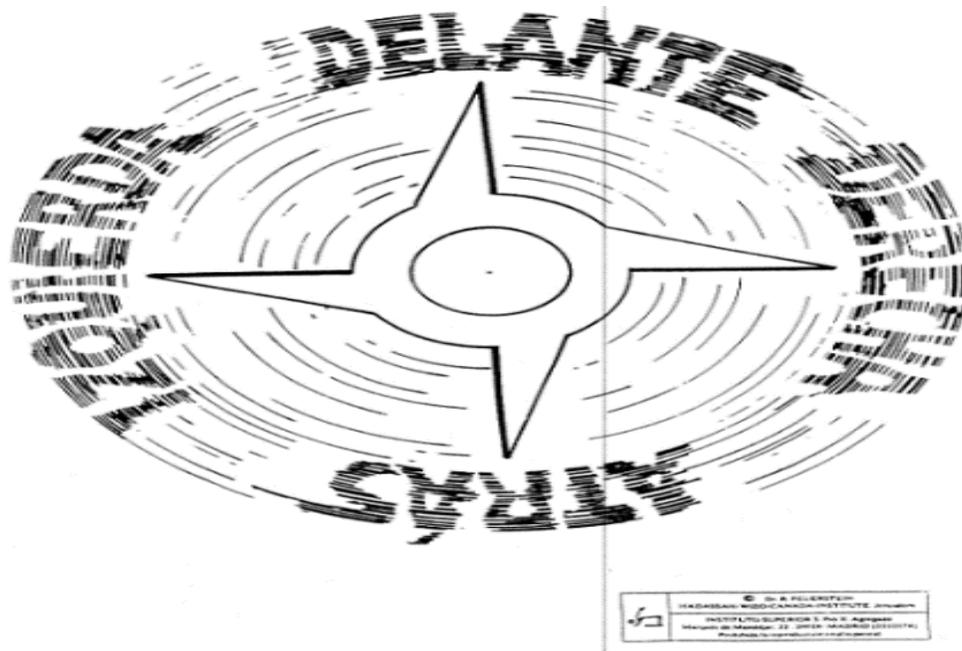
Actividad 3.- Aplicar una actividad donde se ponga en práctica la MCE la cual servirá como ejemplo para la comprensión de la actividad del mediador, en este caso se pretende que los docentes funjan como alumnos. Finalmente se vuelve a concentrar a todo el grupo.

### **Procedimiento**

De acuerdo a los objetivos de la presente investigación se manifiesta el alcance metodológico con un enfoque constructivista mediante observación directa para la obtención de información, como un primer acercamiento a la teoría MCE y al aprendizaje invertido de un grupo de docentes de una escuela con alumnos de capacidades diferentes.

Se presenta el video, posteriormente se comparte el diseño de una *sketchnote* donde los docentes completarán con información y experiencias acerca de su labor cotidiana al estar con los alumnos. Se toma como base el modelo *Flipped Learning* “El aprendizaje invertido es un enfoque pedagógico en que instrucción directa mueve desde el espacio de aprendizaje grupal al aprendizaje individual espacio, y el resultante el espacio grupal se transforma en un dinámico, interactivo ambiente de aprendizaje donde el educador guía a los estudiantes ya que aplican conceptos y participar creativamente en el tema en cuestión” (Sketchnote Academy, 2016, p. 1) y en específico la técnica de *Flipped vs. traditional teaching (sketchnote)* (Sketchnote Academy, 2021) que se muestra en la Figura 2.





**Figura 3.- Instrumento n. 2**

Notas: Pertenece a Reuven Feuerstein, O.E-I-1 (1992).

La Figura 3 es el punto de partida de una secuencia de ejercicios descritos en el Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) que apoyarán al alumno a ubicarse espacialmente pues paso a paso se irá aumentando el grado de complejidad para desarrollar los procesos cognitivos de ubicuidad (Feuerstein & Hoffman, 1992).

La evaluación de las estrategias aplicadas se realiza al socializar los trabajos finales por los docentes para plantear ciertos ítems a manera de reacciones, sus apreciaciones sobre la teoría MCE, establecer acuerdos para continuar investigando sobre la propuesta pedagógica y si consideran que es viable para implementarla con sus alumnos, además se puede compartir más material sobre la teoría para que profundicen en ella.

### ***Recursos materiales y humanos que se necesitarán***

- Espacio o aula de trabajo.
- Un mediador que conozca sobre la teoría MCE.
- Docentes.
- Una computadora.
- Un proyector.
- Conexión a internet.

- Hojas de tamaño carta, colores, lápices, gomas de borrar.
- Mesas de trabajo, sillas.

## CONCLUSIONES

Finalmente, después de este trabajo se concluye que para poner en práctica la teoría MCE se requiere de un conocimiento a profundidad e incluso como en el caso de la primera mención, acudir a institutos especializados para desarrollar esa y otras teorías sobre la modificabilidad estructural cognitiva. Situación que deberán contemplar los directivos de los planteles de educación especial para fortalecer las capacidades de los docentes y del personal que labora al interior de las mismas.

Sin embargo, esta propuesta va encaminada a que los docentes tomen consciencia de gran papel que desempeñan dentro de la educación especial. Tanto la teoría MCE y el modelo de *Flipped Learning* son factores que si bien no pueden dar respuesta al planteamiento inicial sobre si existe la conciencia respecto a la importancia del papel como mediadores para potenciar el desarrollo cognitivo de los alumnos, al menos se traza una senda, una posibilidad que ayuda a los docentes de escuelas de educación especial para planear con base a sustentos teóricos, las actividades que realizarán para que los estudiantes que presentan “una rigidez interna o paredes de las estructuras mentales rígidas” puedan potenciar su modificabilidad.

Maalouf refiere “El mundo es una máquina compleja que no se desmonta con un destornillador. Pero no por ello hemos de dejar de observar, de tratar de comprender, de especular, de discutir, de sugerir en ocasiones tal o cual vía de reflexión” (pág. 10) ante un mundo que cada vez cambia de forma vertiginosa y al cual todos debemos adaptarnos rápidamente, se requiere de la investigación y en ocasiones de un mediador que facilite la comprensión del mismo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Escobar, N. (2011). La mediación del aprendizaje en la escuela. *Acción pedagógica* (20), 58-73.
- Feuerstein, R., & Hoffman, M. B. (1992). Programa de Enriquecimiento Instrumental. Apoyo didáctico 1. Of3.pdf
- Feuerstein, R., Klein, P. S., y Tannenbaum, A. J. (1999). *Mediated Learning Experience (MLE): Theoretical, Psychosocial and Learning*. Freund Publishing House Ltd.

- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M., Egozi, M., y Ben-Schachar, N. (1991). *Instrumental Enrichment Program*. The Feuerstein Institute. <https://www.icelp.info/>.  
<http://82.166.147.248/~feuerstein/content/uploads/2019/09/Ch.-4.-IE-program-1.pdf>
- Hipona, A. d. (2003). *El maestro o sobre el lenguaje*. Trotta.
- Maalouf, A. (1999). *Identidades asesinas*. Alianza Editorial S.A.
- Maldonado. (11 de junio de 2013). *Teoría de la modificabilidad cognitiva estructural de Feuerstein* [Video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=sit\\_myNDA64](https://www.youtube.com/watch?v=sit_myNDA64)
- Savater, F. (1997). *El valor de Educar*. Barcelona. Ariel S.A.
- Sketchnote Academy. (2016). *What Is Flipped Learning*. [https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP\\_handout\\_FNL\\_Web.pdf](https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf)
- Sketchnote Academy. (febrero de 2021). *Flipped vs. traditional teaching (sketchnote)*. <https://flippedlearning.org/syndicated/flipped-vs-traditional-teaching-sketchnote/?unapproved=16640&moderation-hash=bd757fe445a047ad0217f06aa5f6eebb#comment-16640>
- The Feuerstein Institute. (8 de mayo de 2014). *Maximizing the Potential of Every Human Being* [Video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=uS\\_cH7gzx8k](https://www.youtube.com/watch?v=uS_cH7gzx8k)
- Velarde, E. (2008). La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva de Reuven Feuerstein. *Investigación Educativa*, 12(22), 203-221.

# EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA, UNA EXPERIENCIA EN ESCUELA MULTIGRADO

**Martínez Ramírez José Manuel**

*Doctorante en Educación Contemporánea, en la Escuela Normar Rural J. Guadalupe Aguilera*

dec19.manuel.martinez@aguileradgo.com

## **Resumen**

El aprendizaje autónomo es el estado en el que el alumno es capaz de controlar su propio proceso cognitivo que le permiten aprender por sí mismo, a identificar sus áreas de oportunidad, plantearse objetivos y tomar la responsabilidad de su propio aprendizaje. Este artículo busca dar respuesta a la pregunta: ¿cómo desarrollar el aprendizaje autónomo en alumnos de educación primaria? La intervención didáctica se desarrolló a partir de seis teorías sustantivas: aprendizaje complejo y cognición, liberar el aprendizaje, modelo de aprendizaje autónomo, orientaciones para aprender a aprender de manera autónoma, estrategias de aprendizaje autónomo, cómo Pensamos y didáctica del aprendizaje autónomo. La intervención didáctica contempla 42 sesiones en cuatro dimensiones: habilidades para saber aprender, proceso cognitivo, autorregulación y aplicación de conocimiento. Concluyendo en las estrategias que presentaron mayor dificultad y mejores resultados en el desarrollo del aprendizaje autónomo.

**Palabras clave:** aprendizaje autónomo, autorregulación, procesamiento de la información, autoevaluación, secuencias didácticas.

## **Abstract**

Autonomous learning is the state in which the student is able to control his own cognitive process that allows him to learn by himself, to identify his areas of opportunity, to set goals and to take responsibility for his own learning. This article seeks to answer the question: ¿how to develop autonomous learning in Elementary School students? The didactic intervention was developed based on six substantive theories: complex learning and cognition, liberating learning, autonomous learning model, orientations for learning to learn autonomously, autonomous learning strategies, how we think, and didactics of autonomous learning. The didactic intervention contemplates 42 sessions in four dimensions: learning skills, cognitive process, self-regulation and application of knowledge. Concluding in the strategies that presented greater difficulty and better results in the development of autonomous learning.

**Key words:** autonomous learning, self-regulation, information processing, self-evaluation, educational sequences

## Introducción

Ormrod (2005) refiere el aprendizaje autónomo como el proceso del aprendiz intencionado, quien formula sus propios objetivos a alcanzar cuando aprende y hace uso de muchas estrategias autorregulatorias para alcanzarlo; un alumno activo que utiliza conscientemente actividades cognitivas y metacognitivas dirigidas especialmente a pensar sobre algo y aprenderlo.

Podemos considerar el aprendizaje autónomo como una competencia, que para Rué (2009) debería ser considerada como una de las principales claves del éxito, un valor fundamental de carácter estratégico. Este punto de vista nos permite analizar y considerar el aprendizaje autónomo como una posible respuesta a las necesidades educativas actuales y aspirar a aprendizajes de excelencia.

El aprendizaje autónomo está presente en la investigación educativa en el mundo. En China han explorado la relación entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje autónomo en los estudiantes universitarios (Shi y Han, 2019). En Turquía se investigó la participación de estudiantes en actividades de aprendizaje autónomo fuera del aula (Öztürk, 2020). En Reino Unido evaluaron cómo los alumnos podrían mejorar su aprendizaje autónomo (Hay y Mathers, 2012). En América Latina, se reconoce la importancia del aprendizaje autónomo como una preocupación actual (Medina y Nagamine, 2019; Pérez, 2013; Reyes, 2017). Las investigaciones previas han abordado el aprendizaje autónomo en diferentes partes del mundo, principalmente en educación media superior y superior; en educación primaria es un tema poco explorado.

Se implementó una secuencia didáctica en alumnos de quinto y sexto grados de la escuela primaria "Bruno Martínez" con clave de centro de trabajo 10DPR1017K, una escuela multigrado en la comunidad de Francisco R. Serrano, del Municipio de Pánuco de Coronado, Durango (México).

La intervención didáctica contempla las sugerencias didácticas de Martínez Ramírez (2022) a partir de las diferentes teorías sustantivas que analizó: aprendizaje complejo y cognición (Ormrod, 2005), liberar el aprendizaje (Rincón-Gallardo, 2019), modelo de aprendizaje autónomo (Zimmerman, 2002), orientaciones para aprender a aprender de manera autónoma (Crispín Bernardo et al., 2011), estrategias de aprendizaje autónomo (Pang, 2003, citado por Zhou y Bao,

2018), cómo Pensamos (Dewey, 1989) y didáctica del aprendizaje autónomo (Chicas Cañas, 2011).

Al analizar ampliamente las siete teorías en torno al aprendizaje autónomo, se diseñó una intervención didáctica que contempla cuatro grandes dimensiones: habilidades para saber aprender, proceso cognitivo, autorregulación y aplicación de conocimiento (Martínez Ramírez, 2022) (tabla 1).

**Tabla 1.** Dimensiones del aprendizaje autónomo, objetivo, contenido y estrategias.

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Sesiones	Estrategias
<b>Habilidades para saber aprender</b>	Aprender a pensar	Curiosidad	1 Sesión 50´	Observar videos e imágenes sobre el uso de las fracciones en diversos contextos (kilogramos, metros, litros).
		Sugerencia	2 Sesiones de 50´	Identificar las fracciones $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{3}{4}$ y su aplicación en diferentes contextos (kilogramos, metros, litros).
		Experiencia	1 Sesión 50´	Conversar sobre las diferentes situaciones que han experimentado y las dudas que eso les origina.
	Pensamiento reflexivo	Orden	3 Sesiones de 50´	Representar y comparar fracciones (superficies, rectas).
		Hipótesis y guía de observación	1 Sesión 50´	Proponer representación de fracciones en la recta numérica con criterios equitativos y exhaustivos.
		Elaboración mental de ideas	2 Sesiones de 50´	Reflexionar sobre las representaciones de números fraccionarios y decimales, y la relación con las representaciones.
		Acción real	1 Sesión 50´	Resolver problemas que implican comparar fracciones y decimales.
		Lenguaje	1 Sesión 50´	Mostrar en una puesta en común los procedimientos utilizados para resolver problemas.
<b>Proceso cognitivo</b>	Procesar conocimiento	Procesar información	3 Sesiones de 50´	Conocer diferentes procesos para: transformar números de fracción y decimal, y viceversa; y realizar sumas y restas de fracciones.
		Clasificar información	1 Sesión 50´	Clasificar la información obtenida para utilizarla en diferentes situaciones.
		Almacenar y memorizar	3 Sesiones de 50´	Utilizar la información en diferentes problemas.
<b>Autorregulación</b>	Previsión	Establecer objetivos	1 Sesión 30´	Establecer un contrato de aprendizaje, establecer objetivos de aprendizaje en relación con la resolución de problemas con números fraccionarios.
		Planificar	1 Sesión 30´	Planificar el contrato de aprendizaje.
		Automotivarse Trabajo colaborativo	1 Sesión 50´	Elegir las situaciones, el momento y los participantes para desarrollar su actividad. Que se den cuenta que son los responsables de su propio aprendizaje.
	Rendimiento	Controlar la atención	1 Sesión 50´	Elegir las estrategias de estudio dentro de su contrato de aprendizaje.
		Estrategias de aprendizaje	3 Sesiones de 50´	Experimentar sus estrategias para resolver problemas de sumas y restas con igual o diferente denominador de manera escrita y mentalmente.

<i>Dimensiones</i>	<i>Subdimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Sesiones</i>	<i>Estrategias</i>
	Autorreflexión	Autoeficacia	1 Sesión 50´	Mostrar videos e imágenes que inviten a los alumnos a confiar en sí mismos y reconocer que son capaces de hacer lo que se propongan.
		Autocontrol	1 Sesión 50´	Valorar sus acciones para cumplir con el contrato de aprendizaje.
		Autodirección	1 Sesión 50´	Evaluar su progreso y tomar decisiones para regresar, continuar o mejorar.
		Autoevaluación	1 Sesión 50´	Evaluar su progreso en el contrato, sus logros.
		Autorreflexión	1 Sesión 50´	Reflexionar en torno a los aprendizajes.
<b>Aplicación de conocimiento</b>	Trabajo colaborativo	Gestión de tiempo	5 Sesiones de 50´	Transitar por las estaciones: a) enseñanza, b) prueba, c) práctica, d) aplicación matemática y e) proyecto (multiplicación de fracciones, fracciones de cantidad y secuencias numéricas).
		Estrategias de apoyo	5 Sesiones de 50´	Conformar grupos de tutorías entre alumnos para ayudar a mejorar en la resolución de problemas con números fraccionarios.
		Comunicación	1 Sesión 50´	Realizar una puesta en común de los proyectos realizados.

Fuente: Elaboración propia

La intervención didáctica se implementó en congruencia con el plan y programa vigente, en contenidos curriculares de la asignatura de matemáticas, específicamente en el manejo y uso de números fraccionarios del primer trimestre del ciclo escolar 2021-2022, para lograr los siguientes aprendizajes esperados (SEP, 2017):

- a) Lectura, escritura y comparación de números naturales, fraccionarios y decimales. Explicación de los criterios de comparación.
- b) Resolución de problemas que impliquen sumar o restar fracciones cuyos denominadores son múltiplos uno de otro.
- c) Resolución de problemas aditivos con números naturales, decimales y fraccionarios, variando la estructura de los problemas.

## **Experiencia en el desarrollo del aprendizaje autónomo**

### *Habilidades para saber aprender*

A partir de las aportaciones de Dewey (1989), se inicia el proceso de desarrollo del aprendizaje autónomo, fomentando habilidades para saber aprender. El autor ayuda a comprender el proceso del pensamiento de los estudiantes, menciona que deben aprender a pensar para llegar a un pensamiento reflexivo, lo que implica un proceso de dificultad mental y los medios para esclarecer sus dudas partiendo de sus tendencias innatas: curiosidad, sugerencia y orden.

En esta sesión se esperaba despertar la curiosidad del alumno mediante apoyos visuales, auditivos y manipulables (Dewey, 1989). Los alumnos respondían acertadamente las preguntas propuestas por el maestro, daban muestra de lo que sabían y expresaban sus ideas con claridad, además de plasmarlas en el papel. En esta sesión se utilizaron representaciones gráficas y se les invitó a no adivinar. Las preguntas planteadas fueron clave para lograr la curiosidad del alumno.

Durante la sesión dos y tres se debían aprovechar las sugerencias de los alumnos; para ello se fomentó su participación y se aprovecharon cada una de sus ideas. Se les pidió que antes de dar una respuesta a las preguntas o problemas planteados, se tomaran el tiempo para pensar; algo difícil de lograr. Al interactuar con las botellas, los alumnos querían contestar rápido al observar lo que sucedía, creían saber la respuesta; sin embargo, quienes contestaron rápido se equivocaban, dando el espacio para recordar la premisa principal: *pensar primero antes de contestar*. Los alumnos más participativos lograron formar hábitos mentales.

En la sesión cuatro se intentó recuperar la experiencia que los alumnos han tenido en el manejo y uso de los números fraccionarios en grados anteriores; la idea es mantener el suspenso y la duda e insistir en la búsqueda de la respuesta en cada una de las instrucciones de la sesión (Dewey, 1989). Al finalizar la sesión la totalidad de los alumnos podían clasificar las fracciones correctamente, ordenarlas para su comparación y hacer su comprobación; la dificultad principal fue establecer que para comparar dos o más fracciones era necesario utilizar rectas o gráficas exactamente del mismo tamaño.

Ormrod (2005) menciona que autores como Watson (1925) y Kimble (2000) mostraban desinterés por el estudio del pensamiento, por ser un proceso interno que no se puede medir ni observar de manera directa; sin embargo, Dewey (1989) muestra que el proceso del pensamiento permite controlar y evolucionar para mejorar sus estructuras internas y lograr un pensamiento reflexivo, que el pensamiento es incluso igual que el lenguaje. Al promover la curiosidad, apoyar las sesiones con las sugerencias del alumno y las experiencias vividas expresadas mediante el lenguaje, se observa cómo piensa el alumno y cómo el pensamiento se torna complejo al intentar resolver los planteamientos.

Durante tres sesiones (de la 5 a la 7) se buscó hacer una asociación de ideas entre las sugerencias de los alumnos para continuar con el proceso del pensamiento (Dewey, 1989); para lograr orden de ideas, se utilizó el contenido de comparar y ordenar diferentes fracciones.

Cada vez que se incitaba a los alumnos a participar y brindar nuevas ideas se daban cuenta que mucho de lo que piensan es verdad, sólo falta ponerlo en práctica; otros alumnos mencionaban tener razón, pero no se podían expresar adecuadamente. Cuando los alumnos se dieron cuenta de la facilidad de ordenar números fraccionarios establecieron sus propias reglas que les permitiría estudiar, practicar y recordar.

Para poner en práctica la valoración de sus ideas, se planteó un problema que generara la necesidad de pensar (Dewey, 1989). Esta actividad fue muy importante en el proceso de desarrollo de su aprendizaje autónomo; los alumnos se dieron cuenta que no hay una sola manera de resolver los problemas, que todas las ideas son valiosas una vez que el problema se ha comprendido.

En la sesión ocho los alumnos aceptaron que todas las ideas pueden ser valiosas, auto valoraban sus ideas y valoraban las ideas de los miembros de su equipo, logrando establecer las mejores para resolver el problema y ponerlas en práctica.

Durante cada sesión se apreciaba cómo los alumnos formaban y compartían nuevas ideas y nuevas maneras de resolver un problema; al cuestionarlos se apreciaba cómo formaban sus estructuras mentales y relación de ideas. Para la sesión nueve los alumnos debían ejercer esas ideas que aparecían en cada planteamiento, poner en práctica su razonamiento y deducción (Dewey, 1989), a partir del estímulo propuesto en el cuaderno de trabajo. Poco a poco los alumnos fueron deduciendo como transformar un número decimal a fraccionario con diferentes ejemplos.

La sesión 11 consistía en que los alumnos practiquen lo aprendido, en acciones reales o imaginarias que les permitan aprender de sus errores (Dewey, 1998). Para ello, se plantearon tres problemas en los que debían comparar fracciones y decimales. Al final compartieron sus procedimientos notando que eran diferentes pero que llegaron a la misma respuesta; después se pusieron de acuerdo para comunicar su aprendizaje en la sesión 12 “Puesta en común”.

Las actividades fueron dirigidas por el docente en su totalidad como parte del proceso de aprendizaje autónomo, el cual gradualmente pasaría al control del alumno (Crispín Bernardo et al., 2011); el papel del docente funge como guía para que el alumno desarrolle un pensamiento reflexivo, totalmente diferente a las prácticas tradicionales en las que el docente es el proveedor del conocimiento y el alumno su consumidor (Pozo y Gómez, 1999). Desarrollar el aprendizaje autónomo también parte de una transformación de la práctica docente, el papel del docente es guiar al alumno al desarrollo de aspectos importantes en el desarrollo del aprendizaje; que el alumno aprenda a pensar para aprender a aprender, no solo el logro de aprendizajes.

### *Proceso cognitivo*

El proceso cognitivo, de acuerdo con Pang (2003, citado por Zhou y Bao, 2018) y Ormrod (2005), consiste en el procesamiento de la información: procesar y clasificar la información, codificar y almacenar el conocimiento. Chicas Cañas (2011) las define como la transferencia y dominio de conceptos.

En la sesión 13 inició el proceso cognitivo del alumno; empezaron transformando números fraccionarios a decimales. Para desarrollar el procesamiento de información (Pang, 2003, citado por Zhou y Bao, 2018), los alumnos debían procesar tres tipos de información diferente: en la sesión 13, cómo transformar números fraccionarios a decimales; en la sesión 14, cómo sumar números fraccionarios con el mismo denominador; y en la sesión 15, sumar fracciones con diferente denominador.

En la sesión 14 los alumnos debían aplicar todo lo aprendido, hasta llegar a la deducción y el razonamiento. Esta sesión contenía más información que procesar, pero les permitiría reflexionar sobre la manera más sencilla para sumar fracciones con diferente denominador sin equivocarse. Los alumnos practicaron las tres formas que proponía el cuadernillo para sumar fracciones con diferente denominador, pudieron elegir y adoptar alguna. Los alumnos de quinto y sexto grados, plantearon al final reflexiones interesantes, unos cuestionaron las estrategias establecidas en el cuadernillo, otros mencionaban cómo formaron su propia estrategia, mientras que otros preferían igualar con representaciones gráficas; un procedimiento que requiere de más tiempo, pero les permitía encontrar la respuesta y desarrollar procesos para su autorregulación metacognitiva (Chicas Cañas, 2011).

Para procesar conocimiento, en la sesión 16 se clasificó diferente información; el criterio que cada alumno elegía determinaría el inicio para su autorregulación metacognitiva (Ormrod, 2005). Los alumnos comenzaron escribiendo lo que podían hacer con las fracciones. Al comenzar a ordenar la información que tenían, los alumnos comenzaron a clasificarla por colores de acuerdo con el tipo, otros por su facilidad de contestar, otros en fáciles y difíciles, hubo quien los resolvió sin ser la indicación.

Las sesiones 17, 18 y 19 eran destinadas a almacenar y memorizar la información en la memoria a largo plazo, utilizando técnicas que permitieran a los alumnos aprender y recordar (Ormrod, 2005); situación en la que sus procesos mentales se vuelven más complejos, intentando relacionar lo que ya saben con sus nuevos conocimientos mediante la utilización de diferentes recursos para sumar o restar fracciones.

Las ideas para resolver los problemas en grupo eran interesantes, cada alumno mencionaba su manera de hacerlo o cómo les parecía mejor. Al poner en práctica sus conocimientos, en la sesión 18, los alumnos lo hacían de manera autónoma, sabían qué y cómo hacerlo. Advertí que cada alumno podía explicar personalmente el porqué de sus acciones. Al llegar a la sesión 19, los alumnos eran capaces de diseñar problemas (Chicas Cañas, 2011) de suma o resta de fracciones.

Los objetivos conductuales se centraban en la memorización mecánica de los hechos, centradas en capacidades de nivel básico (Trachtenberg, 1974, citado por Ormrod, 2005). Las estrategias utilizadas en la secuencia didáctica, a partir de las aportaciones de Pang (2003, citado por Zhou y Bao, 2018), permiten centrarse en las capacidades de nivel superior; no hay memorización mecánica, sino un proceso que permite al alumno tener control de su proceso cognitivo, lo que le permite aprender de manera consciente.

### *Autorregulación*

La autorregulación del aprendizaje, de acuerdo con Ormrod (2005), es el proceso en que los estudiantes regulan su aprendizaje y sus procesos cognitivos al realizar tareas de aprendizaje determinadas. Zimmerman (2002) menciona que la autorregulación es el proceso que permite al alumno aprender de manera más eficiente y satisfactoria mediante tres fases: previsión, rendimiento y autorreflexión.

En la sesión 20, los alumnos deben autorregular su aprendizaje (Zimmerman, 2002), plantearse sus propios objetivos, establecer sus propias estrategias y auto motivarse para después utilizar lo aprendido en una situación diferente (Ormrod, 2005). Utilicé la estrategia SQA de García Cancino (2001); para lograr el objetivo y acceder a lo profundo de la memoria de los alumnos, sabían lo que podían hacer pero no conocían el nombre de la acción.

La sesión 21 se destinó para que los alumnos elaboraran un contrato de aprendizaje (Tomlinson, 2008), que observaran el ejemplo e identificaran sus propias necesidades de aprendizaje; ellos se plantearon sus propios objetivos y establecieron sus propias estrategias de estudio, aprendiendo a tomar desafíos o riesgos, establecer sus propios tiempos, escribir comentarios reflexivos sobre lo aprendido en la actividad, establecer recursos y personas que necesitan para lograr sus objetivos y sentir la responsabilidad de su propio aprendizaje (Ormrod, 2005). Para la sesión 22 los alumnos ya habían elegido sus materiales, recursos y se habían fijado retos.

En la sesión 23 los alumnos trabajaron con su autoeficacia, relacionada con eliminar los comentarios negativos sobre los retos que se autoimpusieron y sentir que podían lograr todo lo que se propusieron; interpretaron a su manera cada imagen, pero cada interpretación era valiosa y adecuada al efecto esperado, también identificaron sus fortalezas y las de sus compañeros.

En cinco de las seis sesiones previstas terminaron los contratos de aprendizaje; muchos alumnos hacían trabajo en casa por sí solos, lo que se considera por Öztürk (2020) como una manifestación de aprendizaje autónomo. Trabajaban durante las sesiones asignadas en clase, pero regresaban de casa con avances considerables.

Los alumnos se encontraban en la fase de rendimiento, probaron sus propias formas de aprender; algunos descifraban algoritmos y usaban ejercicios complejos, gracias a la práctica constante y la modificación de ejercicio.

La sesión 30 fue de autocontrol; los alumnos revisaron y verificaron el tiempo que tenían destinado, analizaron si podrían terminar las acciones a tiempo y completar el contrato de aprendizaje.

En la sesión 31, los alumnos revisaron objetivo por objetivo y cada una de las estrategias de estudio, verificaban si estaban llegando al objetivo deseado con las estrategias que se impusieron y si era necesario cambiar algo. Todos estaban de acuerdo con lo que ya habían escrito y no cambiaron.

Para la sesión 32, de autoevaluación, los alumnos estaban contentos por lo que habían logrado, sus anotaciones en el contrato de aprendizaje decían: *logré todo lo que me propuse*, algunos alumnos lo ponían con porcentajes de logro, otros con dibujos de *pulgar arriba* o *caritas felices*. Escribían que solo necesitaban practicar para que no se les olvide y aumentar la dificultad. Las autorreflexiones realizadas en la sesión 33 mostraban satisfacción por lo que habían aprendido.

La autorregulación se refiere a pensamientos autogenerados, sentimientos y comportamientos que están orientados a alcanzar metas (Zimmerman, 2002). Los aprendices de la autorregulación establecen objetivos de aprendizaje, eligen sus estrategias de estudio, supervisan su progreso y modifican las estrategias de estudio si lo consideran necesario (Ormrod, 2005). Los alumnos lograron autorregular su aprendizaje porque son conscientes de sus fortalezas y limitaciones, porque se guían por objetivos establecidos personalmente y estrategias relacionadas con tareas específicas motivados para reflexionar sobre su eficacia.

#### *Aplicación de conocimientos*

En cuanto a la aplicación del conocimiento, Pang (2003, citado por Zhou y Bao, 2018) menciona que puede ayudar a los alumnos a satisfacer sus necesidades de aprendizaje y lograr sus objetivos de aprendizaje autónomo con éxito. Rincón-Gallardo (2019) y Ormrod (2005) proponen la estrategia de las tutorías para aplicar el conocimiento. Crispín Bernardo et al. (2011) retoman la importancia del aprendizaje colaborativo, que implica que los alumnos tengan clara la concepción del aprendizaje autónomo para que adquieran una responsabilidad en sus propios aprendizajes y apoyar en el trabajo colectivo.

A partir de la sesión 34 comenzó la fase de aplicación de conocimiento, que los alumnos fueran capaces de saber y dominar de manera eficiente los aprendizajes adquiridos, procesar y asimilar la información para actuar ante ella (Crispín Bernardo, et al., 2011). La aplicación de conocimientos se puso a prueba con una estrategia llamada *las estaciones* (Tomlinson, 2008),

para aprender a construir sucesiones con progresión aritmética a partir de distinta información y determinar la regularidad de una sucesión aritmética y la aplicación para encontrar términos faltantes o continuar la sucesión. Se asignaron cinco estaciones: la de enseñanza, a cargo del docente; y las de prueba, práctica, aplicación y proyectos, a cargo de cuatro alumnos auto propuestos.

En dos sesiones de 50 minutos habíamos terminado la actividad, los alumnos comprendieron en qué consistía la estrategia mientras aprendieron a construir sucesiones. Durante la actividad, los alumnos clasificaban la información, usaban la lógica y la deducción, razonaban antes de actuar. En esta actividad mostraron autonomía en el aprendizaje, aunque la primera estación estaba a cargo del docente y las otras cuatro estaciones eran controladas por el propio alumno. En las siguientes tres sesiones los alumnos se auto propusieron para estar a cargo de cada estación; todos debían identificar sus necesidades de aprendizaje en cuanto a multiplicación de fracciones, fracciones de una cantidad, secuencias numéricas, y suma y resta de fracciones. La mayoría de ellos se ubicaron en la estación de enseñanza y dos alumnos en aplicación. Rápidamente los alumnos que estaban en la estación de enseñanza fueron pasando por cada estación; en tanto el alumno a cargo de la estación de proyecto planteaba a los demás proyectos desafiantes, problemas que implicaban un razonamiento y aplicación de lo aprendido.

En la sesión 39 iniciamos las estrategias de apoyo mediante el trabajo colaborativo. Es una actividad a la que los propios alumnos se fueron introduciendo; sin que yo estableciera los tutores, fueron ellos mismos quienes, ya conociendo las habilidades de sus compañeros, se acercaban a pedir ayuda para mejorar en sus habilidades. Había dos tutores de quinto y tres de sexto grado, en tanto que dos alumnos de quinto decidieron no pedir ayuda, se dedicaron a practicar sus habilidades; dos alumnos de sexto grado monitoreaban a otros compañeros y los ayudaban a resolver las dudas que tenían. Después de tres de las cinco sesiones preestablecidas para las estrategias de apoyo mediante grupos de tutorías, los alumnos ya estaban satisfechos, completaron sus proyectos y estaban listos para presentarlos.

En la sesión 42 los alumnos presentaron sus proyectos relacionados con la resolución de problemas con números fraccionarios; cada proyecto recurría a diferentes escenarios, contemplaban lo aprendido durante el recorrido en el cuadernillo. Al terminar, los alumnos escribieron sus logros y comentarios positivos a cada alumno que presentó su proyecto. Los alumnos de sexto grado eran quienes participaban más y querían leer sus escritos.

Las estrategias de aprendizaje autónomo más usadas por los alumnos durante el experimento fueron las de práctica y autorreflexión, que coinciden con las estrategias más usadas en la investigación de González Cástulo, Vargas-Garduño, Gómez del Campo y Méndez Puga (2017), quienes utilizaron con mayor frecuencia las estrategias de ensayo para impactar en la memorización, las estrategias de evaluación para aumentar el conocimiento que los alumnos tienen de sí mismos y las estrategias de apoyo efectivo; todas éstas consideradas variables no intelectuales que influyen entre el estudiante y sus tareas.

## **Conclusión**

Para obtener los resultados se aplicó un examen de matemáticas antes y después de la intervención. Cada instrumento con 29 reactivos de opción múltiple, con una sola respuesta correcta, con reactivos recuperados y modificados que han sido utilizados en evaluaciones nacionales del logro académico en la educación primaria. Para su estructuración se diseñó un mapa de instrumento que vinculaba cada proceso de aprendizaje autónomo con el reactivo adecuado que permitía medir su evolución después de la intervención didáctica.

De acuerdo con el análisis de los resultados en los exámenes antes y después de la intervención, puedo inferir que los alumnos de quinto y sexto grados desarrollaron habilidades de aprendizaje autónomo con un efecto positivo en el logro de los aprendizajes esperados.

Durante la experiencia se infiere la importancia del papel del docente para preparar a los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje autónomo. El docente controlaba las actividades para lograr que el alumno desarrolle habilidades para saber aprender; no obstante, se deben mejorar las estrategias de orden, experiencia y elaboración mental de ideas. Los mejores resultados se obtuvieron con las estrategias para despertar la curiosidad del alumno.

Las estrategias con mejores resultados utilizadas dentro de la primera dimensión (habilidades para saber aprender) fueron aquellas que permitían estimular la curiosidad del alumno y materializar sus ideas en situaciones problemáticas a partir de sus sugerencias como parte del proceso para aprender a pensar.

Durante el proceso cognitivo, las estrategias que se deben mejorar son aquellas que permitan almacenar y memorizar la información en la memoria a largo plazo. En esta dimensión, la responsabilidad en el aprendizaje estaba pasando gradualmente a los alumnos. Las

actividades más difíciles fueron las que implicaban procesar, clasificar y depurar gran cantidad de información, se le dificultaba seleccionar y probar diferentes métodos de solución, prefería seguir sólo una manera, la más factible para él.

Las estrategias de autorregulación (tercera dimensión) pude anticipar buenos resultados en el desarrollo del aprendizaje autónomo; permitieron al alumno plantear sus propios objetivos de aprendizaje, establecer sus propias metas, diseñar sus estrategias de aprendizaje y autoevaluar sus logros.

Con respecto a la cuarta dimensión (aplicación de conocimiento), las estrategias de apoyo fueron las más efectivas durante las sesiones de trabajo, específicamente los grupos de tutorías.

El aprendizaje autónomo favoreció el desarrollo en los alumnos de las habilidades esperadas: capacidad para controlar su proceso cognitivo para aprender por sí mismo, estilos particulares para aprender, controlar sus procesos del pensamiento, identificación de las áreas de oportunidad y autoevaluación de sus logros.

### **Referencias bibliográficas**

- Chicas Cañas, F. A. (2011). *Pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo: estrategias de autorregulación para aprender a aprender en los ambientes virtuales*. Universidad EAN.
- Crispín Bernardo, M. (Comp.) (2011). *Aprendizaje autónomo. Orientación para la docencia*. Universidad Iberoamericana.
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre el pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós.
- García Cancino, E. (2001). *¿Que Qué? El arte de preguntar para enseñar mejor*. Byblos.
- González Cástulo, Y., Vargas-Garduño, M., Gómez del Campo, M. I. y Méndez Puga, A. M. (2017). Estrategias que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Caleidoscopio*, 37, 75-90.
- Hay, M. y Mathers, L. (2012). Designing assessment for autonomous learning. *Practitioner Research in Higher Education*, 6(2), 95-106.
- Martínez Ramírez, J. M. (2022). Estrategias didácticas para desarrollar el aprendizaje autónomo en alumnos de educación primaria. En A. Díaz-Cabriales (comp.), *La Educación en México en la Nueva Normalidad* (pp. 537-553). Andi.

- Medina, D. y Nagamine, M. (2019). Estrategias de aprendizaje autónomo en la comprensión lectora de estudiantes de secundaria. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 134-159.
- Ormrod, J. E. (2005). *Aprendizaje humano*. Pearson Educación.
- Öztürk, S. Y. (2020). An Investigation of Student Teachers' Engagement in Autonomous Outside-The-Classroom Learning Activities. *PASAA*, 59, 131-153.
- Pérez, L. B. (2013). El rol del docente en el aprendizaje autónomo: la perspectiva del estudiante y la relación con su rendimiento académico. *Diá-logos*, 11, 45-62.
- Pozo, J. I. y Gómez, M. A. (1999). *Aprender y enseñar ciencias*. Morata.
- Reyes, M. L. (2017). Desarrollo de la competencia de aprendizaje autónomo en estudiantes de Pedagogía en un modelo educativo basado en competencias. *Revista de Estudios y experiencias en Educación*, 16(32), 67-82.
- Rincón-Gallardo, S. (2019). *Liberar el aprendizaje: El cambio educativo como movimiento social*. Grano de Sal.
- Rué, J. (2009). *El aprendizaje autónomo en educación superior*. Narcea Ediciones.
- Shi, W. y Han, L. (2019). Promoting Learner Autonomy Through Cooperative Learning. *English Language Teaching*, 12(8), 30-36.
- SEP. Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Educación primaria 6º*. Autor.
- Tomlinson, C. A. (2008). *El aula diversificada. Dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes* (P. Cercadillo, Trad.). Octaedro.
- Zhou, R. y Bao, Y. (2018). The impact of Achievement Motivation on Project-Based Autonomous Learning. An Empirical Study on the 2017 NBEPC. *English Language Teaching*, 11(11), 31-43.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner. An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.

# NIVELES DE AUTOEFICACIA MATEMÁTICA DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN MÉXICO

**Ing. Myrna Guadalupe Cardoza Martínez**

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango  
Departamento de Ciencias Básicas  
myrna.cardoza@itdurango.edu.mx*

**M.A. Luis Alejandro Ruiz Soto**

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango  
Departamento de Ingeniería Industrial  
alexruiz@itdurango.edu.mx*

**Ing. Ricardo Cabrera Martínez**

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango  
Departamento de Ciencias Básicas  
ricardo.cabrera@itdurango.edu.mx*

**M.A.P Héctor Antonio Flores Cabral**

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango  
Departamento de Recursos Humanos  
hflores@itdurango.edu.mx*

## **Resumen**

Este analiza la influencia que los niveles de autoeficacia matemática pueden tener en el éxito de los estudiantes mexicanos de ingeniería en su retícula. Se utilizó una traducción al español de 18 ítems de la Mathematics Self-Efficacy Scale para medir la autoeficacia matemática en estudiantes mexicanos de ingeniería. Los participantes de esta investigación se agruparon en función de sus puntajes de autoeficacia matemática utilizando un análisis de conglomerados de k-medias. Los resultados indicaron que tres conglomerados eran suficientes para agrupar a los 592 participantes de acuerdo a su autoeficacia matemática. Los tres grupos se denominaron medio-bajo, medio-alto y alto, según el rango de puntajes de autoeficacia matemática dentro de cada grupo. La mayoría de estos participantes comenzaron la universidad con una confianza relativamente alta en sus habilidades matemáticas. Documentar la autoeficacia matemática de los estudiantes puede ayudar a los profesores de ingeniería y matemáticas a comprender a sus estudiantes, y de esta manera mejorar sus prácticas educativas.

**Palabras Clave:** Autoeficacia Matemática; Ingeniería; Educación Matemática

## **Abstract**

This study aims to explore the influence that math self-efficacy levels may have on Mexican engineering student success in their engineering curriculum. A Spanish translation of 18 items from the Mathematics Self-Efficacy Survey (MSES) were used to measure math self-efficacy (MSE) in Mexican engineering students. Participants were then grouped based on their MSE scores using a k-means cluster analysis. The results of the cluster analysis indicated that three clusters were sufficient to group the 592 participants by their MSE. The three clusters were called medium-low, medium-high, and high, based on the range of MSE scores within each cluster. Most of the participants started college with a relatively high confidence about their math abilities. Documenting students' MSE can help engineering and mathematics instructors better understand their students and inform their educational practices.

**Key Words:** Mathematics Self-Efficacy; Engineering, Mathematics Education

## **Introducción**

Cualquier país en desarrollo necesita enfocarse en su capacidad para educar profesionistas que tengan las habilidades necesarias para encontrar soluciones a los problemas más relevantes de la actualidad a través del desarrollo de nuevas tecnologías. Para esto es importante poder despertar en los jóvenes el interés de estudiar carreras relacionadas con la ingeniería.

Generar un mayor interés en las carreras de ingeniería es un paso importante para fomentar el desarrollo de una nación, pero también es necesario que las universidades tecnológicas estén mejor preparadas para apoyar y aumentar la motivación de los estudiantes para obtener un título de ingeniería una vez que los estudiantes ya están inscritos en estas carreras. Este último punto es de gran relevancia ya que aproximadamente el 50% de los estudiantes que ingresan a una carrera de ingeniería deciden abandonar sus estudios o cambiar de carrera (México, 2021). Estos altos índices de deserción pueden originarse debido a la falta de apoyo psicológico y motivacional, además de la carencia de programas que le faciliten herramientas a los estudiantes para tener mejores oportunidades de lograr su meta de graduarse de ingenieros (Geisinger & Raman, 2013; Morán & Benson, 2018; SEP, 2007).

Estudios previos sugieren que los niveles de autoeficacia matemática (AM) pueden influir en el comportamiento de los estudiantes de ingeniería en sus clases, además de afectar su capacidad y motivación para obtener un título de ingeniería (Brown & Burnham, 2012; Hackett, 1985; Morán-Soto et al., 2022). Si se logra un mejor entendimiento de la motivación de los estudiantes de ingeniería basada en sus niveles de AM, las universidades podrían plantear estrategias para ayudarlos a desarrollar mejores habilidades matemáticas que les faciliten el completar con éxito su carrera (Hsieh et al., 2012).

## **Propósito**

Debido a la importancia que tiene la AM tanto en la selección de una carrera de ingeniería como en la persistencia de los estudiantes en estas carreras se deben de buscar nuevas formas de documentar este aspecto psicológico del aprendizaje de las matemáticas. Partiendo de esta necesidad, se planteó la presente investigación que estuvo guiada por la pregunta de

investigación: ¿Cuáles son los niveles de autoeficacia matemática de los estudiantes de primer año de carreras de ingeniería en México?

## **Marco Teórico**

### **Autoeficacia Matemática**

Este estudio utiliza la Teoría Cognitiva Social desarrollada por Albert Bandura (1986) como marco conceptual para describir el rol de la AM en el desarrollo de las habilidades matemáticas de los estudiantes. La Teoría Cognitiva Social describe los procesos de autorregulación y autorreflexión que pueden modificar el comportamiento y las acciones de las personas, y tiene los sentimientos de autoeficacia como punto medular de estos aspectos motivacionales. Bandura (1986) define la autoeficacia como “la percepción de las personas sobre su capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias para lograr un cierto nivel de desempeño” (p. 391). La importancia de la autoeficacia en la educación de los estudiantes ha sido establecida mediante estudios que demuestran que este factor puede ser clave en la selección de actividades, el esfuerzo, la persistencia y las reacciones emocionales de las personas al momento de experimentar dificultades para realizar una tarea específica (Marra et al., 2009; Morán & Benson, 2018; F. Pajares, 1996).

Los estudiantes que reportan niveles bajos de AM muestran menos interés en las actividades cotidianas que involucran matemáticas, así como en cursos y áreas que requieren conocimientos matemáticos ya que estas actividades generan sentimientos de incomodidad y estrés (Cooper & Robinson, 1991; Grigg et al., 2018). Por otro lado, los estudiantes que reportan niveles altos de AM son más propensos a desempeñarse mejor en sus cursos de matemáticas (Pajares & Miller, 1995). La teoría de la autoeficacia matemática y su relación con un mejor rendimiento está basada en la confianza que los estudiantes muestran en poder utilizar sus habilidades matemáticas para resolver problemas (Hwang & Ham, 2021). Adicionalmente, tener una AM alta podría influir positivamente en la confianza de los estudiantes para completar con éxito una carrera relacionada con las matemáticas como la ingeniería (Hackett, 1985; Mau, 2003). Esto se debe a la voluntad de seguir intentando aprender y practicar matemáticas a pesar de enfrentar dificultades al practicar estos temas (Bandura, 1986; Williams & Williams, 2010).

De acuerdo a la teoría existente sobre AM se sabe que los estudiantes hombres tienen una mayor confianza sobre sus habilidades matemáticas comparada con sus compañeras, y esta diferencia a favor de los hombres ha probado ser significativa en varios contextos y a diferentes niveles educativos (Goodwin et al., 2009; Gwilliam & Betz, 2001; Marra et al., 2009; Pajares, 2005). Este problema es de gran relevancia ya que actualmente existe una marcada diferencia a favor de los hombres entre el número de estudiantes que se interesan en carreras de ingeniería (Cass et al., 2011; Tonso, 2006). Esta brecha de género entre los estudiantes de las carreras de ingeniería puede ser causada por las diferencias entre la confianza que tienen los estudiantes hombres y mujeres al momento de utilizar las matemáticas como herramienta para resolver problemas. Es importante que se desarrollen estrategias para aminorar esta brecha de género en los niveles de AM, ya que las mujeres normalmente reportan niveles bajos de AM a pesar de obtener mejores calificaciones y demostrar mejores habilidades matemáticas que sus compañeros hombres (Reis & Park, 2001; Yoon et al., 2019). Si se logra un mejor entendimiento de los factores que están afectando la AM de las estudiantes mujeres se podrían plantear actividades que les ayuden a generar una mayor confianza en sus habilidades matemáticas, que al final, podría mejorar sus posibilidades de completar satisfactoriamente sus cursos de matemáticas y cumplir su objetivo de terminar su carrera de ingeniería (Reis & Park, 2001).

## **Métodos**

### **Participantes**

Los participantes de este estudio fueron seleccionados de una universidad del norte de México que solo ofrece títulos en ingeniería. Se utilizó una muestra de 592 estudiantes (ver Figura 1), los cuales estaban inscritos en su primer semestre en las carreras de ingeniería industrial, civil, mecánica, sistemas, entre otras durante el semestre de otoño de 2017. Los 592 participantes completaron una encuesta en papel durante su clase de cálculo diferencial, la cual es obligatoria para estudiantes de primer semestre en dicha universidad.

### **Instrumento**

Esta investigación utilizó una versión modificada de la Mathematics Self-Efficacy Scale (MSES) desarrollada por Betz & Hackett (1983) la cual ha sido utilizado para medir la AM de estudiantes en diferentes culturas y contextos (Moran & Benson, 2016; Morán & Benson, 2018; Riddle & Domiano, 2020; Silk & Parrott, 2014). En este instrumento los participantes califican su nivel de confianza al realizar actividades relacionadas con las matemáticas en una escala que va desde “sin confianza en absoluto” (1) a la “plena confianza” (10). El MSES fue diseñado

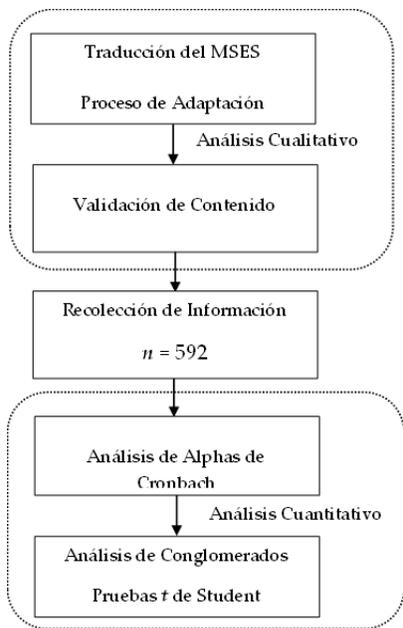
originalmente en el idioma inglés y cuenta con 52 ítems en total que se dividen en tres subconstructos: 1) resolución de problemas matemáticos (18 ítems), 2) actividades matemáticas de la vida diaria (18 ítems) y 3) cursos de matemáticas (16 ítems).

### **Análisis Cualitativo**

#### **Adaptación del Instrumento**

En esta investigación solo se utilizaron los 18 ítems de resolución de problemas matemáticos ya que son los más relevantes para las experiencias y el contexto que viven los estudiantes mexicanos de ingeniería (México, 2021). Estos 18 ítems fueron traducidos al español por un grupo de cuatro profesores con dominio del idioma inglés y experiencia dando clases de matemáticas tanto en México como en Estados Unidos (ver Figura 1). Durante el proceso de traducción, los profesores intercambiaron ideas y comentarios sobre su traducción de cada ítem para llegar a un acuerdo, y al final de estas discusiones se hicieron algunas adaptaciones a los ítems para asegurar que fueran entendibles y representaran de una mejor manera el contexto que viven los estudiantes mexicanos de ingeniería (Cassirer, 1967).

Después de la traducción, todos los ítems fueron presentados a un grupo de cinco estudiantes de ingeniería en la universidad mexicana donde se llevó a cabo esta investigación para validación de contenido (Creswell, 2009). Se realizó un grupo focal (Greenbaum, 1997) para que los estudiantes dieran sus opiniones sobre la claridad y entendimiento de los 18 ítems traducidos al español (ver Figura 1), y siguiendo la retroalimentación obtenida se hicieron pequeños ajustes de redacción de algunos ítems para obtener la versión final del instrumento que se utilizó para recopilar información (DeVellis, 2016).



**Figura 1.** Diseño de los métodos de investigación

## **Análisis Cuantitativo**

### **Validación de los Datos**

Se utilizó el coeficiente de alfa de Cronbach (ver Figura 1) para analizar la consistencia interna de los 18 ítems midiendo la AM resolviendo problemas matemáticos para esta población (Thorndike, R. M., & Thorndike-Christ, 2010). Se esperaban valores de alfa de Cronbach superiores a 0.8 para poder demostrar que los 18 ítems adaptados al contexto y al idioma de estudiantes de ingeniería en México tuvieran una consistencia interna aceptable (Thorndike, R. M., & Thorndike-Christ, 2010).

### **Análisis de Conglomerados**

Para el análisis estadístico se calculó un puntaje de AM promedio (entre 1 y 10) para cada uno de los participantes. El promedio de cada participante se utilizó en un análisis de conglomerados (Jain, 2010) para clasificar a los participantes en subgrupos homogéneos utilizando el software estadístico R (R Development Core Team, 2012). Se decidió utilizar un análisis de conglomerados de  $k$ -medias para optimizar la asignación de cada participante a uno de los conglomerados (ver Figura 1), ya que este análisis permite que los puntos de datos se muevan de un grupo a otro durante el proceso para la optimización de los resultados (Fraleigh, 1998). Al llevar a cabo un análisis de conglomerados de  $k$ -medias es importante determinar el número de conglomerados en los que se van a distribuir los datos antes de empezar el análisis de la información (Jain, 2010). Para esto se utilizó el algoritmo jerárquico de Ward con el objetivo

de determinar el número más adecuado de conglomerados para separar a los participantes de la forma más homogénea posible (Pardo & Del Campo, 2007). Adicionalmente se decidió utilizar un gráfico de codo o dendrograma para compararlos con el resultado del algoritmo de Ward con el objetivo de lograr una mejor interpretación del número ideal de conglomerados (Chasmar & Ehlert, 2018).

Al final, se realizaron pruebas *t* de Student (ver Figura 1) entre cada uno de los subgrupos determinados por el análisis de conglomerados con el objetivo de determinar si las medias de AM de los subgrupos eran significativamente diferentes entre sí.

## Resultados

El coeficiente alfa de Cronbach para los 18 ítems utilizados en la encuesta fue de 0.862 lo que representa un buen nivel de consistencia interna (Hair et al., 2014). Los participantes reportaron un nivel promedio de AM de 7.76 con un rango de 2.67 a 10.

Los resultados del algoritmo jerárquico de Ward contrastados con el gráfico del codo indicaron que tres subgrupos eran el número ideal para llevar a cabo el análisis de conglomerados de *k*-medias. De esta manera, el análisis de conglomerados se realizó con 3 subgrupos los cuales se etiquetaron como: media-baja, media-alta y alta. Los resultados de estos 3 conglomerados se detallan en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Resultados del análisis de conglomerados de *k*-medias para tres conglomerados de AM

Conglomerados AM	Media	Participantes	Rango	Porcentaje
Media-Baja	5.43	83	2.67 a 6.44	14 %
Media-Alta	7.51	267	6.50 a 8.17	45 %
Alta	8.82	242	8.22 a 10	41 %

Los resultados del análisis de conglomerados de *k*-medias respaldaron la solución de tres conglomerados, representando casi el 100 % de la variabilidad con esta solución. Estos resultados fueron ratificados por los resultados de las pruebas *t* de Student, con valores muy significativos de *p* los cuales fueron inferiores a 0.0001 para todas las comparaciones entre las medias de AM para cada uno de los tres conglomerados.

## Discusión

Los resultados obtenidos dan un buen nivel de confianza para utilizar la adaptación del instrumento para recolectar información y realizar análisis de los niveles de AM de los estudiantes mexicanos de ingeniería. Los tres conglomerados establecidos por los resultados del algoritmo jerárquico de Ward y el gráfico de codo demostraron ser la mejor opción para clasificar a los estudiantes en grupos homogéneos. Separar a los estudiantes en tres grupos resultó en una clasificación de niveles de AM realmente diferentes entre sí, y esto fue corroborado por los resultados de las pruebas  $t$  de Student.

De acuerdo con los resultados del análisis de  $k$ -medias, la mayoría de los estudiantes de ingeniería ingresan a la universidad con un nivel elevado de confianza en sus habilidades matemáticas, con el 86% de la población perteneciente a los grupos de AM media-alta (45%) y alta (41%, ver Tabla 1). Los estudiantes de ingeniería que se clasificaron en estos dos grupos reportaron un nivel de AM entre 6.5 y 10, razón por la cual estos estudiantes fueron clasificados en grupos con altos niveles de confianza en sus habilidades matemáticas. Es importante resaltar que la media del grupo de AM media-alta fue de 7.51. Esta media está por encima de 75% del valor máximo que se puede alcanzar de AM, por lo cual se decidió utilizar ese nombre en vez de solo media. Algo similar sucedió con el grupo AM media-baja, el cuál contaba con la media más baja de los tres. Este grupo reportó una media de 5.43 y este valor no se podía considerar como AM baja ya que estaba por encima del 50% del valor máximo que puede tener un estudiante de AM.

La clasificación de los estudiantes de ingeniería según sus niveles de AM que arrojó el análisis de conglomerados sugiere que es muy probable que los estudiantes de ingeniería lleguen a su primer semestre de carrera con una AM elevada. Esto puede llevar a los estudiantes a sentir gran confianza en que pueden desempeñarse bien en actividades relacionadas con las matemáticas y completar todo tipo de cursos de matemáticas (Morán & Benson, 2018). Esto es muy importante porque es más probable que los estudiantes con sentimientos elevados de AM se interesen en actividades que puedan ayudarlos a desarrollar sus habilidades matemáticas, incluso si estas actividades son desafiantes o si tienen dificultades para comprender y completar sus tareas de matemáticas debido a una pobre preparación matemática proveniente de la preparatoria (Brown & Burnham, 2012).

## Conclusiones

Es importante que los profesores y educadores de ingeniería en México tomen en cuenta los sentimientos de AM de sus estudiantes cuando estén diseñando y adaptando nuevos planes y programas para sus cursos de matemáticas. Para esto se deben de fomentar un mejor entendimiento sobre los efectos que pueden tener factores motivacionales y psicológicos como la AM en el proceso de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de ingeniería. Esto podría ayudar a los profesores a desarrollar un mejor entorno de aprendizaje para promover la participación de los estudiantes en actividades relacionadas con las matemáticas, especialmente si estos estudiantes tienen dificultades con los temas y cursos más complicados y desafiantes en los cursos de matemáticas obligatorios en sus carreras de ingeniería.

Desarrollar un mejor entendimiento sobre los niveles de AM de los estudiantes de ingeniería es particularmente importante en los primeros semestres de su carrera, ya que más probable que los estudiantes con altos niveles de AM mantengan la motivación en caso de que se enfrenten a algunas experiencias negativas o incluso lleguen a reprobado su primer curso de matemáticas. Además, se podría aconsejar de mejor manera a los estudiantes que han reprobado un curso de matemáticas para motivarlos a que hagan un esfuerzo adicional para mejorar sus habilidades matemáticas la próxima vez que se inscriban en el mismo curso.

## Referencias bibliográficas

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.
- Betz, N. E., & Hackett, G. (1983). The relationship of mathematics self-efficacy expectations to the selection of science-based college majors. In *Journal of Vocational Behavior* (Vol. 23, Issue 3, pp. 329–345). [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(83\)90046-5](https://doi.org/10.1016/0001-8791(83)90046-5)
- Brown, S., & Burnham, J. (2012). Engineering student's mathematics self-efficacy development in a freshmen engineering mathematics course. *International Journal of Engineering Education*, 28(1), 113–129.
- Cass, C. A. P., Hazari, Z., Cribbs, J., Sadler, P. M., & Sonnert, G. (2011). Examining the impact of mathematics identity on the choice of engineering careers for male and female students. *Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/FIE.2011.6142881>
- Cassirer, E. (1967). *Antropología Filosófica: Introducción a una filosofía de la cultura* (5ta ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Chasmar, J., & Ehlert, K. (2018). Cluster analysis methods and future time perspective groups of second-year engineering students in a major-required course. *Proceedings of the 125th American Society for Engineering Education Annual (ASEE) Conference & Exposition, Salt*

Lake, UT.

- Cooper, S. E., & Robinson, D. A. (1991). The relationship of mathematics self-efficacy beliefs to mathematics anxiety and performance. *Measurement & Evaluation in Counseling & Development, 24*(1), 4–8.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications*. Sage publications.
- Fraley, C. (1998). How many clusters? Which clustering method? Answers via model-based cluster analysis. *The Computer Journal, 41*(8), 578–588.  
<https://doi.org/10.1093/comjnl/41.8.578>
- Geisinger, B. N., & Raman, D. R. (2013). Why they leave: Understanding student attrition from engineering majors. *International Journal of Engineering Education, 29*(4), 914–925.
- Goodwin, S., Ostrom, L., & Scott, K. W. (2009). Gender differences in mathematics self-efficacy and back substitution in multiple-choice assessment. *Journal of Adult Education, 38*(1), 22–42.
- Greenbaum, T. (1997). *The Handbook for Focus Group Research* (2nd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Grigg, S., Perera, H. N., McIlveen, P., & Svetleff, Z. (2018). Relations among math self efficacy, interest, intentions, and achievement: A social cognitive perspective. *Contemporary Educational Psychology, 53*(January), 73–86.  
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.01.007>
- Gwilliam, L. R., & Betz, N. E. (2001). Validity of measures of math- and science-related self-efficacy for African Americans and European Americans. *Journal of Career Assessment, 9*, 261–281.
- Hackett, G. (1985). Role of mathematics self-efficacy in the choice of math-related majors of college women and men: A path analysis. *Journal of Counseling Psychology, 32*(1), 47–56.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0167.32.1.47>
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2014). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited.
- Hsieh, P. H., Sullivan, J. R., Sass, D. A., & Guerra, N. S. (2012). Undergraduate engineering students beliefs, coping strategies, and academic performance: An evaluation of theoretical models. *Journal of Experimental Education, 80*(2), 196–218.  
<https://doi.org/10.1080/00220973.2011.596853>
- Hwang, J., & Ham, Y. (2021). Relationships between self-efficacy and achievement moderated by teacher interaction: an international comparison study. *Mathematics Education Research Journal, 33*, 135–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s13394-019-00280-3>
- Jain, A. K. (2010). Data clustering: 50 years beyond K-means. *Pattern Recognition Letters, 31*(8), 651–666.
- Jain, A. K., Murty, M. N., & Flynn, P. J. (1999). Data clustering: a review. *ACM Computing Surveys (CSUR), 31*(3), 264–323.
- Leiva-Valdebenito, S., & Torres-Avilés, F. (2010). Una revisión de los algoritmos de partición

- más comunes en el análisis de conglomerados: Un estudio comparativo. *Revista Colombiana de Estadística*, 33(2), 321–339.
- Marra, R. M., Rodgers, K. a, Shen, D., & Bogue, B. (2009). Women engineering students and self-efficacy: A multi-year, multi-institution study of women engineering student self-efficacy. *Journal of Engineering Education*, 98(January), 27–38.  
<https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2009.tb01003.x>
- Mau, W. C. (2003). Factors that influence persistence in science and engineering career aspirations. *Career Development Quarterly*, 51(3), 234–243. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2003.tb00604.x>
- México, T. N. de. (2021). *Programa de Trabajo Anual 2021*.  
[https://www.tecnm.mx/menu/conocenos/TecNM-PTA\\_2021\\_ConsAcad.pdf](https://www.tecnm.mx/menu/conocenos/TecNM-PTA_2021_ConsAcad.pdf)
- Morán-Soto, G., Valdivia Vázquez, J. A., & González Peña, O. I. (2022). Adaptation process of the mathematic self-efficacy survey (MSES) scale to Mexican-Spanish language. *Mathematics*, 10, 1–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/math10050798>
- Moran, G., & Benson, L. (2016). Effects of an Intensive Mathematics Course on Freshmen Engineering Student's Mathematics Anxiety Perceptions. *American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition*.
- Morán, G., & Benson, L. (2018). Relationship of mathematics self-efficacy and competence with behaviors and attitudes of engineering students with poor mathematics preparation. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 6(3), 200–220. <https://doi.org/10.18404/ijemst.428165>
- Pajares, F. (1996). Self-Efficacy Beliefs in Academic Settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543–578. <https://doi.org/10.3102/00346543066004543>
- Pajares, Frank. (2005). Gender differences in mathematics self-efficacy beliefs. In *Gender differences in mathematics: An integrative psychological approach* (pp. 294–315).
- Pajares, Frank, & Miller, M. D. (1995). Mathematics Self-Efficacy and Mathematics Performances: The Need for Specificity of Assessment. *Journal of Counseling Psychology*, 42(2), 190–198. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.42.2.190>
- Pardo, C., & Del Campo, P. (2007). Combinación de métodos factoriales y de análisis de conglomerados en R: el paquete FactoClass. *Revista Colombiana de Estadística*, 30(2), 231–245.
- Reis, S. M., & Park, S. (2001). Gender differences in high-achieving students in math and science. *Journal for the Education of the Gifted*, 25, 52–73.
- Riddle, K., & Domiano, L. (2020). Does teaching methodology affect medication dosage calculation skills of undergraduate nursing students? *Journal of Nursing Education and Practice*, 10(3), 36–41. <https://doi.org/10.5430/jnep.v10n3p36>
- SEP. (2007). *Programa sectorial de educación 2007-2012. Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas (UPEPE)*.
- Silk, K. J., & Parrott, R. L. (2014). Math anxiety and exposure to statistics in messages about genetically modified foods: Effects of numeracy, math self-efficacy, and form of presentation. *Journal of Health Communication*, 19(7), 838–852.  
<https://doi.org/10.1080/10810730.2013.837549>

- Team, R. C. (2012). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. Retrieved from <http://www.r-project.org/>.
- Thorndike, R. M., & Thorndike-Christ, T. (2010). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education* (8th ed.). Pearson.
- Tonso, K. L. (2006). Student engineers and engineer identity: Campus engineer identities as figured world. In *Cultural Studies of Science Education* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1007/s11422-005-9009-2>
- Williams, T., & Williams, K. (2010). Self-efficacy and performance in mathematics: Reciprocal determinism in 33 nations. *Journal of Educational Psychology, 102*(2), 453–466. <https://doi.org/10.1037/a0017271>
- Yoon, S. Y., Imbrie, P. K., Reed, T., & Shryock, K. J. (2019). Identification of the engineering gateway subjects in the second-year engineering common curriculum. *International Journal of Engineering Education, 35*(1), 232–251.

# SER DOCENTE, DESDE LA PERCEPCIÓN DE PROFESORES DEL SISTEMA DE TELEBACHILLERATO COMUNITARIO DEL ESTADO DE DURANGO

**Dolores Gutiérrez Rico**

*Instituto Universitario Anglo Español*

doloresgutierrezrico@gmail.com

**Juan Antonio Mercado Piedra**

*Universidad Pedagógica de Durango*

Antonio\_america10@hotmail.com

## **Resumen**

El presente estudio es una investigación mixta realizada en el contexto de Educación Media Superior, tiene como objetivo general Comprender el significado del “ser docente” de los profesores del Sistema de Telebachillerato Comunitario del Estado de Durango, a través de un enfoque cualitativo mediante el método fenomenológico, utilizando como técnica el grupo focal, trabajando con cuarenta sujetos de las 4 regiones en que se encuentran distribuido. Los resultados permiten destacar tres categorías: ser docente, retos en el quehacer docente, necesidades de formación, encontrando que existe una percepción hacia el ser docente, como un vínculo de vocación, en donde el acompañamiento y la generación de conocimientos se hace implícito en una buena práctica, sin embargo, existe un sentimiento de carencia pedagógica, que explica una ausencia de no sentirse 100% “docentes”, aún de que existe compromiso de su parte, las necesidades de formación y su relacionan con el desempeño pedagógico son significativas en su andar.

**Palabras claves.** Ser docente, percepción, profesores

## **Abstrac**

The present study is a mixed investigation carried out in the context of Junior High Education, its general objective is understanding the meaning of "being a teacher" of Durango´s Telebachillerato System teachers, through a qualitative approach with the phenomenological method using the focus group as a technique, working with 40 subjects from the 4 regions in which they are distributed. The results allow us to highlight three categories: being a teacher, teaching task challenges and training needs, finding that there is a perception towards being a teacher, as a bond of vocation, where the accompaniment and the generation of knowledge is implicit in a good practice, however, there is a feeling of pedagogical deficiency, which explains an absence of not feeling 100% "teachers", even though there is a commitment, the training needs and their relation to pedagogical performance are significant in their walk.

**Keywords.** Being a teacher, perception, teachers.

## **Problematización**

El Sistema de Telebachillerato fue creado por la Secretaría de educación Pública (SEP), para ofrecer servicios de Educación Media Superior a comunidades rurales más apartadas del país. Durango es uno de los estados que adopta este modelo en el 2013 para garantizar una educación incluyente. A la fecha cuenta con 375 docentes, divididos en cuatro regiones: Durango, Laguna, Mezquital y Tamazula, teniendo 100 planteles en la actualidad.

El nivel de educación media superior afronta demandas y desafíos que exigen resolver para aumentar la calidad educativa. Una de esas necesidades que se deben tomar en cuentas es la formación de los profesores, quienes deben tener un profundo dominio de la asignatura en la que se implica su enseñanza y una sólida formación pedagógica para que permita realizar una eficiente labor educativa.

Existen diversos estudios que explican la importancia pedagógica del docente en este nivel, encontrando que existen retos y desafíos constantes que vulneran al docente que no cuenta con una formación pedagógica, estos desafíos en ningún momento se establecerían como una evidencia de mala enseñanza, es, sobre todo, en el sentido de que se enfrentan a situaciones en donde se requiere de una formación que les permita adentrarse a una práctica estratégica, dinámica, inclusiva y orientadora.

La formación docente ha sido tema de discusión para múltiples discursos que intentan explicar su “deber ser” en función de las tareas que desempeña en su ejercicio profesional, sin embargo, como refiere Chehaybar y Kuri (2016, p.2) en el presente, la práctica docente y la formación del profesor presenta fortalezas, pero a la vez contradicciones, obstáculos y ciertas carencias que ponen en duda la valoración que se da a esta práctica.

Por tanto, una práctica docente que sea eficaz, consciente y transformadora va a contribuir a una educación integral que según Lhotellier (1974, p. 77, citado en Honoré, 1980, p.20) transforma en experiencia significativa los acontecimientos cotidianos generalmente sufridos en el horizonte de un proyecto personal y colectivo. Esto refiere a la capacidad que se desarrolla en la personal y le permite transformarse en cuanto a sus experiencias.

En este sentido, la formación es inherente al sujeto mismo, no solo con la adquisición de saberes, sino de aquello que se da cuenta que le ayuda para interactuar con los otros,

adentrarse de tal manera a un contexto de comunicación, pero también de indagación en el hecho de preguntarse ¿qué requiero para ser mejor?, ¿Qué herramientas tengo para enfrentarme a las situaciones que se me presentan en la vida cotidiana? en sí, reflexiones que, en este caso, el docente se realiza a cada momento.

Chehaybar y Ríos (1996, p. 65) conciben a la formación docente, como una actividad comprometida con la transformación social que requiere el reconocimiento y la convicción individual de los miembros de la comunidad educativa y la sociedad.

Cuando el docente se asume como un agente crítico, capaz de cuestionar la realidad y observar su propia práctica podrá encontrar respuestas y por consecuencia buscar soluciones.

Los docentes de Educación Media Superior, específicamente los que se encuentran en el Sistema de Telebachillerato, tienen una formación en diferentes profesiones como: administración, psicología, ingeniería, derecho, medicina, entre otras. Una formación sólida y que les permite ser docentes de asignaturas relacionadas a sus conocimientos; en la docencia han encontrado un espacio de crecimiento profesional, seguridad económica, comunicación y sobre todo de ser partícipes en la formación de estudiantes que se encuentran a pasos de ingresar a una educación superior, sin embargo, carecen de una formación pedagógica, de aquellas condiciones que les permitan realizar una buena práctica, es decir, tener esas herramientas que permitan realizar una adecuada evaluación, planeación, definir un estilo de enseñanza acorde a las necesidades de sus estudiantes, o bien el diseñar estrategias de enseñanza que posibilite el aprendizaje de sus estudiantes.

Es por ello, que el presente estudio se busca: 1) Comprender el significado del “ser docente” de los profesores del Sistema de Telebachillerato Comunitario del Estado de Durango, 2) Conocer los retos y desafíos que han enfrentado los profesores del Sistema de Telebachillerato comunitario del Estado de Durango, e identificar las necesidades formativas que presentan los profesores del Sistema de Telebachillerato Comunitario del Estado de Durango

## **Metodología**

La investigación tiene un enfoque cualitativo y su abordaje se realiza a partir del método fenomenológico, ya que “el investigador identifica la esencia de las experiencias humanas en torno a un fenómeno, de acuerdo a como lo describen los participantes del estudio” (Creswell,

2003, p.68). En este sentido, la identificación del fenómeno de estudio es la comprensión de los significados que los profesores del Sistema de Telebachillerato otorgan al ser docente, la configuración que desde su forma consciente de percibir este sentir se adentran en el entorno de una práctica cotidiana en las aulas.

Se utiliza como técnica para la recolección de información el grupo focal, entendido como el espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos, para Martínez-Miguel (2009, p. 35) el grupo focal es un método de investigación colectivista, más que individualista, y se centra en la pluralidad y variedad de las actitudes, experiencias y creencias de los participantes. Se formaron cuatro grupos focales respetando las regiones antes descritas, en cada uno de los grupos focales se tuvo la colaboración de diez informantes, cabe mencionar que por el confinamiento vivido por la pandemia los grupos se realizaron por videoconferencia, encontrando una actitud positiva y de participación en cada uno de los informantes.

Para el análisis de la información se procedió a utilizar el método comparativo constante (MCC) desarrollado por Glaser y Strauss (2002), la primera tarea fue el codificar cada suceso, encontrando una serie de códigos que se repetían en cada uno de los grupos focales, en sí, eran las constantes, esos patrones de repetición que fueron configurando las categorías preliminares, lo que permite al investigador la construcción de categorías o clases y la determinación de sus características o propiedades, hasta llegar a las categorías axiales, en donde se establecen relaciones jerárquicas con las subcategorías, obteniendo un esquema que facilita mejor la comprensión de los fenómenos y proporciona un camino para configurar la categoría central (Schettini y Cortazzo, 2015, p. 35). Tabla 1.

**Tabla 1.-** Método comparativo constante

Códigos de repetición	Grupo Focal 1	Grupo Focal 2	Grupo Focal 3	Grupo Focal 4
	Región	Región	Región	Región
	Durango	Laguna	Tamazula	Mezquital
Facilitador	2	3	5	3
Agente de cambio	3	5	3	3
Generador de conocimiento	3	2	3	4
Guía del conocimiento				
Vocación	2	2	3	2
Dificultad en la enseñanza	4	5	3	5
Relación docente alumno	3	4	2	5

Utilización de conceptos	4	5	4	4
Inclusión	3	4	8	10
Actualización pedagógica	6	9	7	10
Dificultad en ajustes curriculares	5	7	6	8
Manejo de habilidades socioemocionales	7	6	7	6
	5	10	8	10

Lo anterior permitió identificar la existencia de semejanzas en las realidades de las expresiones de los entrevistados, esto facilitó el agrupamiento de significados para elaborar las categorías y subcategorías de análisis, como se ilustra en la tabla 2.

**Tabla 2.-** Semejanzas en las realidades de las expresiones de los entrevistados

Categoría	Subcategoría	Patrones de respuesta
Ser docente	Facilitador	Los docentes consideran que el ser docente atribuye a ser un facilitador que transforme y genere el conocimiento en los alumnos, un guía que acompaña y propicia aprendizajes significativos
	Agente de cambio	
	Generador de conocimiento	
	Guía del conocimiento	
Retos en el quehacer docente	Sentido de vocación	El ser profesionales de otros campos del conocimiento no obstaculiza el sentido de pertenencia y vocación al quehacer docente, por lo que se considera que la actualización pedagógica requiere ser una constante.
	Actualización pedagógica	
Necesidades de formación	Dificultad en la enseñanza	A partir de la práctica docente se experimenta esa necesidad de formación en cuanto a las dificultades que se presentan en la vida cotidiana dentro de las aulas.
	Relación docente alumno	
	Utilización de conceptos	
	Inclusión	
	Dificultad en ajustes curriculares	
	Manejo de habilidades socioemocionales	

## Resultados. Interpretación de significados

El análisis desarrollado a partir del MCC, permitió detectar las categorías centrales y que permitieron desentrañar sus significados a partir de las voces de los diversos informantes.

### Ser docente

En la primer categoría y eje central del estudio, se percibió en cada uno de los participantes esa emoción y empatía al compartir que para ellos el ser docente atribuía a ser un facilitador, aún de que por momentos se detenían en su participación y expresaban: *bueno... yo no soy un docente de formación, llegué por suerte, pero considero que ser docente es ser un facilitador, aquel que ayuda y acompaña a los alumnos a aprender cosas nuevas.*

Esta reflexión la refiere un informante de la región de Tamazula, otros más consideran que son generadores de cambio, aquellos que transforman al alumno y ayudan en convertirse una persona de bien, como lo expresa un informante de la región de Mezquital, *para mí... ser docente rescata más el generar cambios en mis alumnos, prefiero que sean sujetos de bien, que tengan expectativas, en el medio indígena no le dan tanto interés al estudio, son pocos los que se integran a bachillerato, mi compromiso es motivarlos para que sean unos profesionistas.* Freire (2002, p. 19) plantea desde su concepción, que los profesores dignifican su profesión en la medida que se preparan, se forman y se piensan críticamente; pues como en toda profesión, es necesario que haya rigor en el saber y ética en la práctica.

El ser docente, atribuye a ese compromiso social, una transformación de ciudadanos solidarios y motivados. Los informantes significan el papel del docente como aquel que acompaña en el devenir educativo, no importa la formación, importa el compromiso. *Cuando inicié mi trabajo en telebachillerato tenía miedo porque soy ingeniero y nunca pensé que sería maestro, sin embargo en mi trabajo dentro de una maquila no tenía tiempo para mi familia, ganaba muy bien, pero era tan desgastante, entonces tuve la oportunidad de dar clases de matemáticas, gano la mitad de lo que ganaba antes, pero ha sido un verdadero placer, disfruto mi trabajo, mi familia, creo que es mi vocación, por ello estudio un posgrado en pedagogía,* Informante de la Región Laguna., en la actualidad se ha diversificado la incorporación al servicio educativo y más en Educación Media Superior, ya que existen diversas asignaturas que requieren expertos en la materia, pero con un sentido de pertenencia que les atribuya esa responsabilidad de seguir formándose.

## **Retos en el quehacer docente**

Los docentes en la actualidad se encuentran en una transición de la enseñanza tradicional hacia la formación de una nueva identidad que los convierta en facilitadores y acompañantes del aprendizaje. Treviño-Reyes (2016) refiere que los retos que impone la sociedad actual, hacen que el sistema educativo se proponga por formar una nueva generación de estudiantes con conocimientos y habilidades para desempeñarlas en su vida diaria, esto conlleva que la formación del docente sea un compromiso que muestre a través de su vocación, ya que el tener un sentido de pertenencia contribuye a mejorarse en constante. Los informantes significan que dentro de su práctica han encontrado situaciones complicadas en cuanto a establecer una comunicación pedagógica con los estudiantes, y de alguna forma han tenido la posibilidad de realizar innovaciones para desarrollar con mayor calidad su práctica, dejando en alto que tienen una gran vocación.

Uno de los informantes de la Región Mezquital refiere, *el principal reto que tuve en mi comunidad fue la lengua tepehuana, mis estudiantes sí hablan español, pero muchos conceptos no los entienden, entonces trataba de aprender de su lengua y realizar actividades que les permitieran entender los contenidos de la clase, todo eso me apasiona y creo que nací para ser un buen profesor.* Otro más de la Región Durango refiere, *cuando uno tiene vocación, aunque no se haya pensado en ser maestro, pero luego ya estas en el aula, debe comprometerse con su comunidad, para mí, si no hay vocación, no hay maestro.*

La vocación es una cualidad innata, una especie de predisposición natural que los sujetos tienen o no en mayor o menor medida, la vocación implica un fuerte compromiso emocional y desinteresado con la actividad. Desde esta perspectiva la docencia es una especie de “don” y por eso se le asocia más con un deber y obligación que un trabajo. (Tenti, citado por Carmona, 2009, p.2)

Por otra parte, la aceptación de la comunidad donde se labora es de suma importancia, ya que el vínculo del docente y el contexto le permite realizar una práctica eficiente, los docentes mencionan de forma general, que llegar a las comunidades fue difícil, ya que el Sistema de Telebachillerato Comunitario no cuenta con una infraestructura propia, ni con recursos para mobiliario o material didáctico, se ubican en los espacios educativos que tiene la comunidad, ya sea Telesecundaria, escuela primaria, entre otras; el informante de la región del Mezquital menciona que un desafío fue el tener donde vivir y lograr la aceptación de sus compañeros de

otros niveles educativos, tener credibilidad con los padres de familia y sobre todo motivar a los jóvenes a que realizaran sus estudios, *el primer problema que tuve fue, que me permitieran un espacio en la escuela de la comunidad, posteriormente motivar a los jóvenes, ya que no tienen interés por continuar sus estudios, quieren dedicarse a trabajos de campo, o a otros que son de gran peligro, el grado de alcoholismo es muy grande; al cabo de unos años puedo decir que la comunidad me acepta y tengo una matrícula abundante.*

Un buen maestro requiere confiar en sí mismo, asumir responsabilidad y compromiso, y que en el desarrollo de su trabajo arroje resultados significativos, en donde sus estudiantes sean un reflejo de esa enseñanza.

Otro de los informantes expresa, *son muchos los desafíos a los que nos sometemos, conocer el programa, conocer a la comunidad, motivar a los estudiantes, pero sobre todo inculcarles una responsabilidad hacia su comunidad, servirle a ella, por eso desarrollamos proyectos, en mi plantel desarrollamos bardas con material reciclado y los jóvenes se sienten entusiasmados.*

Servir a la comunidad es uno de los propósitos de este subsistema, y se han logrado excelentes proyectos, los docentes mencionan, que estar en contacto con el contexto incrementa los valores en los jóvenes, y son los retos a los que se deben enfrentar.

Tapia (2016) refiere que situar a los jóvenes al servicio de la comunidad es un reto, pero bien planeado, es un éxito. Existe una mejora en el rendimiento académico y sobre todo un aumento de la autoestima, del empoderamiento, ya que se tienen más ganas de aprender y los docentes se sienten motivados de realizar mejoras constantes, mostrar que cada reto al que se enfrentan, es un logro a su actividad académica.

Esto permite dar cuenta, que para los informantes el ser docente involucra tener una vocación, significándola como esa entrega en donde su compromiso es formarse constantemente y establecer lazos de unión con los estudiantes y la comunidad. Los retos son bastantes, diversos y constantes, pero es el devenir del ser docente.

## **Necesidades de formación**

A partir de los significados que se expresan en los grupos focales, surge una categoría que fue muy importante, y es, en el contexto de esas necesidades que van presentando los docentes, que en su propio devenir se van encontrando con situaciones que los llevan a una vulnerabilidad y darse cuenta que se encuentran desprovistos de esas herramientas de enseñanza, es entonces, cuando se percibe la carencia.

La detección de necesidades de formación se ha orientado más a la deficiencia, es decir, se analiza e identifica las deficiencias existentes y debilidades en el desempeño, sin embargo, existen necesidades sentidas, en donde el docente identifica por sí mismo sus propias carencias (Barraza y Gutiérrez, 2014, p. 14), los informantes expresaron lo siguiente: la voz de uno de los docentes de la región de Tamazula menciona *en el campo formativo en el cual estoy ubicado, me doy cuenta que mis argumentos, conceptos e ideas son muy limitados, requiero de profundizar más en los contenidos, por ejemplo, en algebra, se que debo sustentarme más a profundidad en cuanto a los significados de la algebra, conceptos, vinculación con la realidad.* Otro de los informantes de la Región del Mezquital expresa, *cuando elaboro mi planeación me doy cuenta que no se de metodologías activas, o de estrategias, caigo en el error de poner las mismas actividades, afortunadamente la Coordinación Académica de Telebachillerato, siempre nos ofertan cursos que nos ayuda.*

La formación es inherente a la vida del docente, el conocimiento avanza a pasos agigantados, la educación no se detiene, por tanto, se requiere de docentes que estén en constante formación, buscando sus propios espacios para aprender. El informante de la Laguna refiere, *ahora con el avance de las tecnologías, puedo hacer mi maestría, estoy en primer semestre, la estoy haciendo en línea y en verdad me está ayudando bastante, a veces hay que poner de su bolsa para prepararse.*

Canto e Imbernon (2013), , el desarrollo profesional es un conjunto de factores que posibilitan, o que impiden, que el profesorado progrese en el ejercicio de su profesión. Una mejor formación facilitará sin duda ese desarrollo, pero la optimización de los otros factores (salario, estructuras, niveles de decisión y de participación, carrera, clima de trabajo, legislación laboral) también lo hará y de modo decisivo. Por ello, los docentes requieren reflexionar que mucho de su desarrollo profesional será a partir de sus propias expectativas y de su propio salario, sin embargo, es una forma de actualizarse en constante, ya que aparte de lo que la propia autoridad pueda ofrecer, se encuentra lo que la misma persona, se pueda ofrecer.

Esto conlleva a reafirmar que las autoridades pueden detectar las necesidades de sus académicos, pero también, es valioso que el propio docente se dé cuenta de lo que falta para realizar una buena práctica.

## **Conclusiones**

Finalmente, centrando los significados de los informantes, existe una percepción hacia el ser docente, como un vínculo de vocación, en donde el acompañamiento y la generación de conocimientos se hace implícito en una buena práctica, sin embargo, existe un sentimiento de carencia pedagógica, sintiendo que no son en su esplendor un “docente”, aún de que existe compromiso. Por otra parte, son muchas las necesidades de formación de los docentes, específicamente en temas que se relacionan con el desempeño pedagógico. Consideran que la retroalimentación a partir de las experiencias de sus compañeros tiene gran importancia para su desempeño, de igual forma, perciben que los buenos profesores son los que acompañan en la resolución de problemas a los estudiantes, desafiando los eventos que en un momento dado pueden irrumpir su práctica.

Por tanto, Ser Docente es vocación, compromiso, entrega y tener un sentido de asertividad con y para los estudiantes.

## **Referencias bibliográficas**

- Barraza, A., Gutiérrez, D. (2014) Necesidades formativas en los ámbitos de la innovación educativa. En: <http://www.upd.mx/librospub/inv/necforin.pdf>
- Canto, P., & Imbernon, F. (2013). La formación y el desarrollo profesional del profesorado en España y Latinoamérica. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (41),1-12. [fecha de Consulta 14 de febrero 2022]. ISSN: 1665-109X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99828325009>
- Carmona, D. (2011). De la vocación docente. México. Recuperado el 12 de marzo de 2022 de: [http://www.lahojavolander.com.mx/estudiantes/est\\_087.pdf](http://www.lahojavolander.com.mx/estudiantes/est_087.pdf)
- Creswell, J. (2003). *Qualitative inquiry and research design: among five approaches*. USA: SAGE.
- Cheybar y Kuri, E. (2016). La percepción que tienen los profesores de educación media superior y superior sobre su formación y su práctica docente. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XXXVI (3-4),219-259. (fecha de consulta 3 de marzo de 2022). ISSN: 0185-1284. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27036410>

- Chehaybar y Kuri, E. (1996) Elementos para una fundamentación teórico-práctica del proceso de aprendizaje grupal. *Revista Perfiles Educativos*, núm. 63 enero-marzo. México. CISE-UNAM.
- Glaser, B. & Strauss, A. (2002). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine Press.
- Honoré, B. (1980). *Para una teoría de la formación. Dinámica de la normatividad*. Madrid: Narcea.
- Martínez, M. (2009) *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Trillas.
- Schettini, P., y Cortazzo, I. (2015). *Análisis de datos cualitativos en la investigación social. Procedimientos y herramientas para la interpretación de información cualitativa*. Universidad Nacional de la Plata. Libros de Cátedra.
- Tapia, M. N. (2015). *Aprendizaje y solidaridad en la escuela*. Buenos Aires: CELAM.
- Treviño-Reyes, R. (2016). *La transformación del maestro al facilitador: El reto del siglo XXI*. Disponible en: <http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/R2/3062-3082%20%20La%20transformacion%20del%20maestro%20al%20facilitador,%20El%20reto%20del%20siglo%20XXI.pdf>

# ¿QUÉ NECESITA SABER EL MAESTRO DE EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE EL APRENDIZAJE Y SUS ALUMNOS?

**Myrna Ivonne Serrano Mejorado**  
**Héctor Manuel González Cisneros**  
*salvadorpinon61@gmail.com*

## **Resumen**

El éxito escolar en educación primaria depende en gran medida, entre otros factores, del manejo adecuado de metodologías, estrategias y conocer a profundidad las características e intereses de todos los alumnos, así como de sus canales de percepción. El aprendizaje es un proceso natural que inicia en el ambiente familiar y social y corresponde a la escuela consolidarlo a través de un proceso intencionado y sistemático, enfocado en preparar a los estudiantes de manera integral para la vida. El presente artículo es un aporte de profesores para profesores, respuesta a las preguntas sobre cómo son y cómo aprenden los niños de educación primaria. Cuando se trabaja con pequeños es indispensable conocerlos, por tal razón se considera necesario concentrar información mínima para iniciar ese proceso de conocimiento que deberá tornarse continuo. La investigación fue esencialmente teórica con una mezcla de contenido empírico, se contemplaron elementos que en la práctica se volvieron básicos y favorecieron el logro de los propósitos educativos.

**Palabras clave:** alumnos, aprendizaje, Educación Primaria, modelos educativos, canales de percepción, Programación neurolingüística PNL.

## **Abstract**

School success in primary education depends largely, among other factors, on the adequate management of methodologies, strategies and in-depth knowledge of the characteristics and interests of all students, as well as their channels of perception. Learning is a natural process that begins in the family and social environment and it is up to the school to consolidate it through an intentional and systematic process, focused on preparing students in an integral way for life. This article is a contribution from teachers to teachers, an answer to the questions about how primary school children are and how they learn. When you work with kids, it is essential to know them, for this reason we consider it is necessary to concentrate minimum information to initiate this process of knowledge that should become continuous. The research was essentially theoretical with a mixture of empirical content; elements that in practice became basic and favored the achievement of the educational purposes were contemplated.

**Key words:** students, learning, Primary Education, educative models, perception channels, neuro-linguistic programming NLP.

## Introducción

Los aprendizajes pueden demostrarse al emitir una respuesta correcta al interior y al exterior, pero el logro de un aprendizaje real y significativo, implica hacer uso eficiente de distintos elementos.

Conocer algunas de las características de los alumnos, los modelos de aprendizaje contemporáneos, así como los canales de percepción de los alumnos, permitirá a los profesores dirigir sus esfuerzos en organizar y sistematizar su trabajo para crear un ambiente propicio para el logro de aprendizajes. Emplear los materiales disponibles para trabajar con los alumnos (los libros de texto, entre otros), los programas de estudio y los modelos de aprendizaje, no es suficiente para el logro de los propósitos de la educación, se requiere un amplio entendimiento de las características propias del desarrollo de los alumnos que cursan el nivel de educación primaria y que los hace particularmente especiales.

La educación básica consta de tres niveles que se cursan en doce años, de los cuales, tres corresponden al nivel preescolar, seis a nivel primaria y tres más a secundaria, pudiendo constatar que la primaria es el centro y en sí misma conforma la mitad de esa escolaridad, de ahí su gran importancia, es precisamente en este nivel en dónde se adquieren los aprendizajes esenciales para la vida, la alfabetización y los aprendizajes básicos de las matemáticas y las ciencias sociales y naturales, conocimientos que le permitirán continuar avanzando en su preparación escolar.

Por el valor la educación primaria posee, da origen al interés por darle forma a este artículo con el cual se pretende, en primer lugar, definir el concepto de aprendizaje que autores como Velásquez (2001) considera como producto de la relación del ser humano con su medio ambiente natural y social, en este intercambio se producen cambios en la conducta que por ser duraderos se les considera aprendizajes.

El texto aborda las corrientes de aprendizaje contemporáneas, tales son la conductista que abarca finales del siglo XIX, cuyo fundador fue Watson (1955), esta corriente se le denominó teoría del estímulo-respuesta y predominó por mucho tiempo, incluso en la actualidad se observan prácticas escolares que hacen referencia a esta corriente, sobre todo, al momento de organizar concursos donde se premian los primeros lugares, sólo por mencionar un ejemplo. Por otra parte, la corriente que surge posteriormente, con un enfoque cognoscitivista, que defiende la teoría de que el aprendizaje inicia desde el momento de nacer y que va cambiando las estructuras mentales a partir de las experiencias con el medio; y un poco más actual, el enfoque que se busca

en las escuelas primarias, denominado constructivista, que, a partir de los libros de texto, entre otras herramientas, se busca que el desarrollo de aprendizajes sea una construcción de los alumnos.

De manera que se tenga mayor claridad sobre cómo perciben los alumnos la realidad que los rodea, cómo conocen y aprenden, se abordan los tres canales: visual, auditivo y kinestésico, con las características que los describen, pero también con algunas sugerencias metodológicas a partir de la Programación Neurolingüística (PNL) para favorecer la apropiación de los conocimientos de acuerdo a cada canal.

En un último espacio se abordan las características de los alumnos en cuanto a su desarrollo epistemológico según Jean Piaget, además, se consideran los estudios psicosexuales de Freud ubicando únicamente las edades de 6 a 12 años las cuales corresponden a los alumnos de primaria; y finalmente, se describe la etapa moral en que se encuentran (preconvencional) los alumnos de este nivel educativo.

## **El Aprendizaje del infante**

### **Definición de aprendizaje**

De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española (2021), aprendizaje se define como la “acción o efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa; tiempo que se emplea en el aprendizaje; y aplicación por la práctica de una conducta duradera”.

Velásquez (2001) define el aprendizaje como un producto del intercambio del ser humano con la naturaleza. Efecto de las vivencias que tiene el hombre con su medio ambiente. Al principio, este proceso es natural, inicia en el ambiente familiar y social; al mismo tiempo, se realiza intencionalmente. Los aprendizajes pueden demostrarse al emitir una respuesta correcta al interior y al exterior. Los aprendizajes se suelen atribuir a propósitos educativos, desvinculados con la realidad de los estudiantes, concepción tal, que convierte a la escuela en una reproductora de situaciones poco interesantes y quizás, desmotivantes para los dicentes, quienes argumentan no poderle dar utilidad a lo que en la escuela se enseña. El autor deja claro que los aprendizajes comienzan en el seno familiar y el contexto social, la pregunta entonces gira en torno al por qué en las escuelas se alejan las situaciones propuestas de esa realidad, no se debe olvidar que los alumnos aún desconocen la importancia de educarse como fin en sí mismo, lo que es cercano a ellos es lo que viven día con día, lo que para ellos es útil en su día a día, lo que satisface sus deseos, anhelos, gustos y necesidades; recuperar sus experiencias cotidianas y darle esa

intencionalidad es una tarea que al considerarse indispensable sea la que de sentido a la educación.

El aprendizaje es una transformación duradera (o perdurable) en los seres humanos y entonces por qué al evaluar a los alumnos los resultados muestran poco dominio de ellos y en otras circunstancias, les es imposible usar lo que “aprendieron” para resolver problemas un poco distintos a los trabajados, dando cuenta que dicha transformación es momentánea, no se trata únicamente de practicar una y otra vez lo aprendido, entonces, de qué se trata. Con todo lo anterior, está claro que el aprendizaje es un proceso que implica necesariamente un cambio en todas las estructuras y que se refleja con maneras de actuar distintas a las anteriores.

El mismo autor incluye dos definiciones más de otros autores:

El aprendizaje consiste en un cambio en la disposición o capacidad humana, con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible simplemente al proceso de desarrollo (Gagné, 1985). Por su lado Shuell (1991) define aprendizaje como un cambio perdurable en la conducta o la capacidad de comportarse de una determinada manera, la cual resulta de la práctica o de alguna otra forma de experiencia.

Nuevamente se refuerza las características de cambio y permanencia, por tanto, aprender se refiere a producir cambios en la manera de conducirse ante las nuevas situaciones de una manera duradera. El aprendizaje se refiere a cambios en el comportamiento del sujeto, ya sea intelectualmente o en el desarrollo psicomotor, que se hace evidente al recibir un estímulo externo que agrega conocimientos y desarrolla habilidades y destrezas o redundante en transformaciones producto de nuevas experiencias.

## **Corrientes contemporáneas del aprendizaje**

### **Enfoques conductuales**

Las teorías conductuales, llamadas también del condicionamiento estímulo y respuesta, iniciaron, principalmente, con las teorías de Watson, Thorndike y Skinner, a su vez, tienen como precursores, los experimentos realizados con animales por Pávlov a finales del siglo XIX.

El que inició el estudio del aprendizaje de manera sistemática y experimental fue Thorndike (1911), plantea la que nombró como teoría de enlace E-R (estímulo-respuesta), nombrada a su vez como conexionismo.

Para Skinner (1975b) la transformación en la forma de actuar del aprendizaje, se debe reflejar como una modificación de conducta, así pues, el aprendizaje es la transformación de las posibilidades de respuestas, lo que resulta como consecuencia del condicionamiento operante. A decir de esta concepción, la conducta puede sufrir modificaciones al enfrentarse a un proceso de condicionamiento en el cual se refuerce una conducta específica, circunstancia que aún es muy utilizada en las aulas cuando reforzamos con premios comportamientos que son “apropiados” o que se busca alcanzar.

(Velásquez, 2001) menciona que:

En el condicionamiento operante una respuesta llega a ser más frecuente; tal respuesta se refuerza en sentido positivo (haciendo que el estímulo fortalezca una determinada conducta), o negativo, en cuyo caso su eliminación refuerza la conducta. El reforzamiento positivo se realiza cuando se agrega algo: una sonrisa del maestro, un reconocimiento público; por su lado, el negativo consiste en la eliminación de algo que perturba: una actitud de reprimenda en el maestro. En ambos casos se espera que se repita la respuesta adecuada del alumno.

De una u otra manera, esta corriente de aprendizaje tiene sus fundamentos y prácticas exitosas, sin embargo, darle exclusividad en las aulas, podría descartar el desarrollo de aprendizajes significativos, habilidades y valores, dejándolos en un nivel de mero conocimiento y aplicación en circunstancias controladas y limitadas, se puede considerar como parte del aprendizaje en tanto refuerce conductas (valores).

### **Enfoques cognoscitivos**

Este tipo de enfoque plantea que la mente tiene la capacidad de percibir lo que le rodea como un todo (Velásquez, 2001).

Esta concepción parte de la premisa de que el aprendizaje comienza desde el nacimiento, que se fundamenta en experiencias vividas con antelación en completo ejercicio de su libertad y que pretende alcanzar habilidades que le permitan cambiar su realidad. Así, Piaget, lo define como “desarrollo de la inteligencia el cual es espontáneo, continuo, que requiere maduración, experiencia, adquisición de nuevas estructuras” (citado en Velásquez, 2001, p. 6). Mientras tanto, Bruner describe el aprendizaje como el “proceso de descubrimiento, que le presenta al sujeto una situación de reto, de desafío que lo orienta hacia el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas y la transferencia de éstas para nuevas situaciones problemáticas” (citado en Velásquez, 2001, p. 6). En tanto, Ausubel, considera que “el aprendizaje debe ser significativo y

no memorístico, para ello es muy importante que el aprendiz incorpore lo aprendido al conocimiento que posee y lo transforme en nuevo conocimiento, de esta manera va desarrollando su creatividad y dándole soluciones a nuevas situaciones” (citado en Velázquez, 2001, p. 6).

Estas teorías exponen la importancia del intercambio de la persona con su medio ambiente y cómo a partir de este puede transformar sus estructuras mentales. El aprendizaje es un proceso natural que va de la mano con el desarrollo del individuo que puede ser estimulado creando experiencias significativas y que impliquen cierto nivel de complejidad, es decir, considerarse un problema a resolver para que las estructuras mentales se adentren en un proceso de movilización de lo conocido y a partir de ello, reacomoden el conocimiento apropiándose del nuevo saber.

### **Enfoque constructivista**

Este enfoque considera que el aprendizaje debe ser proceso de una construcción del conocimiento y no que lo reciba construido. Propone la idea de que la persona construye el conocimiento a partir de sus propias experiencias y cómo transforma lo conocido. Se considera que el sujeto tiene sus propias construcciones de la realidad, las cuales se formó utilizando sus sentidos y una intensa interacción con la realidad.

El constructivismo propone que el aprendizaje constituye un proceso de construcción y no un producto entregado que sólo se ejercite o memorice, el individuo construye el conocimiento a partir de sus experiencias y procesos de transformación de lo conocido.

A las teorías de Piaget y de Vygotsky se les considera los puntos de partida del constructivismo contemporáneo, por una parte, Piaget tomó en cuenta los avances cognitivos que logran las personas de sus conocimientos como base en sí mismos, sí tomó en cuenta el ambiente social pero no lo contempló como factor determinante, mientras que Vygotsky considera el desarrollo de la persona a partir del medio social y educativo. Para él, el aspecto cultural es un aspecto muy importante para el progreso de los individuos. Este autor centra su posición en la “ley genética del desarrollo cultural” la cual especifica que toda función se refleja primero en el plano social y posteriormente en el psicológico (Velásquez, 2001, p. 10).

Otro aporte importante de su teoría es “la zona de desarrollo próximo”, la cual Vygotsky define como:

La distancia entre el nivel de desarrollo real del niño tal y como puede ser determinado a partir de la resolución independiente de problemas y el nivel más elevado de desarrollo

potencial tal y como es determinado por la resolución de problemas bajo la guía del adulto o en la colaboración con sus iguales más capacitados". (p. 84 citado en Velásquez, 2001).

Por tanto, el constructivismo permite al individuo participar activamente en su proceso de aprendizaje y recuperar de su memoria todo aquello que le permita enfrentarse a la nueva situación de modo que, con el apoyo de mediadores, sea capaz de aprehender lo nuevo e integrarlo a lo que ya poseía y en determinado momento poder hacer uso de esa nueva información para resolver problemas de su vida cotidiana.

### **Canales de percepción**

Los trabajos de Dunn y Dunn (1985b) sobre los canales de percepción, una visión desde la Neurolingüística, VAK, hace referencia a que las formas en que se debe desarrollar la enseñanza habrán de considerar los distintos canales con los cuales los estudiantes logran apropiarse de los contenidos, estos son, visual, auditivo y kinestésico, sin dejar de lado que los estudiantes tienden a inclinarse más por uno que por el otro, aunque puedan desarrollar los tres (citado en Mora y otros autores, 2015).

Mora (et. al. 2015) hace referencia a las características de estos canales de percepción:

1. Visual. Individuo estructurado, prolijo y ordenado. Es un observador meticuloso, al conversar suele mantenerse quieto, aunque tiende a mover mucho las manos. Es cuidadoso con su aspecto personal y tiene una ortografía correcta. Para memorizar datos usa imágenes y aunque haya ruidos puede lograr concentrarse. Antepone la lectura a la escucha. Aprende y logra recordar viendo. Sus ojos se mueven, parpadea; cuando habla pone sus manos en sus ojos o sienes y se mantiene con la barbilla levantada. Dirige su mirada hacia arriba y su respiración es alta. Al hablar usa volumen alto y habla rápidamente.

2. Auditivo. Sus características se inclinan a su capacidad para aprender idiomas o imitar voces. Se habla a sí mismo. Cuando habla cuida su dicción. Logra decir nuevamente lo que escucha y grabar en su memoria secuencias o procedimientos. Se le complica concentrarse si hay ruido. Antepone la escucha y sub-vocaliza (mueve sus labios); cuando habla toca sus labios y sus oídos, sostiene su barbilla en alto. Dirige sus ojos hacia sus oídos y su respiración es media. Su voz es clara, su tono medio, habla con ritmo, cadencia y pausas. Para aprender requiere hablar o escuchar, interna o externamente. Medita, experimenta con opciones verbales y utiliza la elocuencia.

3. Kinestésico. Las personas con este canal de percepción expresan mucho con su cuerpo. Responden a expresiones físicas (abrazos, saludo de manos). Su sentir suele manifestarlo. Se mantiene en movimiento y procura el confort. Se le facilita trabajar en laboratorios o en todo aquello que implique realizar ejercicios prácticos. Suele memorizar mientras camina y logra la concentración a partir de lo que hace. Su prioridad se mantiene en escribir y hacer las cosas, tiende a mover su cuerpo, lo toca y también a los otros. Su barbilla se dirige hacia abajo y su respiración es baja. Cuando habla lo hace muy bajo, casi susurrando o a gritos; de tono bajo y ritmo lento. Para estudiar o aprender requiere tener en sus manos los objetos, experimentar, hacer y sentir. Requiere un abordaje práctico o vivencial.

Algunas otras consideraciones sobre estos canales de percepción se abordan en la tabla 1.

**Tabla 1.- Características de los individuos según su canal de percepción**

Proceso	Visual	Auditivo	Kinestésico
Lectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le gustan las descripciones, a veces se queda con la mirada perdida, imaginándose la escena</li> </ul>	Le gustan los diálogos y las obras de teatro, evita las descripciones largas, mueve los labios y no se fija en las ilustraciones	Le gustan las historias de acción, se mueve al leer. <ul style="list-style-type: none"> <li>No es un gran lector.</li> </ul>
Memoria	Recuerda lo que ve, por ejemplo, las caras, pero no los nombres.	Recuerda lo que oye. Por ejemplo, los nombres, pero no las caras.	Recuerda lo que hizo, o la impresión general que eso le causó, pero no los detalles.
Imaginación	Piensa en imágenes. Visualiza de manera detallada.	Piensa en sonidos, no recuerda tantos detalles.	Las imágenes son pocas y poco detalladas, siempre en movimiento.
Almacena la información	Rápidamente y en cualquier orden.	De manera secuencial y por bloques enteros (por lo que se pierde si le preguntas por un elemento aislado o si le	Mediante la “memoria muscular”.

Proceso	Visual	Auditivo	Kinestésico
		cambias el orden de las preguntas.	Continúa en la siguiente página Continuación de la página anterior
Durante los periodos de inactividad	Mira algo fijamente, dibuja, lee.	Canturrea para sí mismo o habla con alguien.	Se mueve.
Comunicación	Se impacienta si tiene que escuchar mucho rato seguido. Utiliza palabras como "ver, aspecto..."	Le gusta escuchar, pero tiene que hablar ya. Hace largas y repetitivas descripciones. Utiliza palabras como "sonar, ruido."	Gesticula al hablar, no escucha bien, se acerca mucho a su interlocutor, se aburre en seguida, utiliza palabras como "tomar, impresión..."
Se distrae	Cuando hay movimiento o desorden visual, sin embargo el ruido no le molesta demasiado.	Cuando hay ruido.	Cuando las explicaciones son básicamente auditivas o visuales y no le involucran de alguna forma.

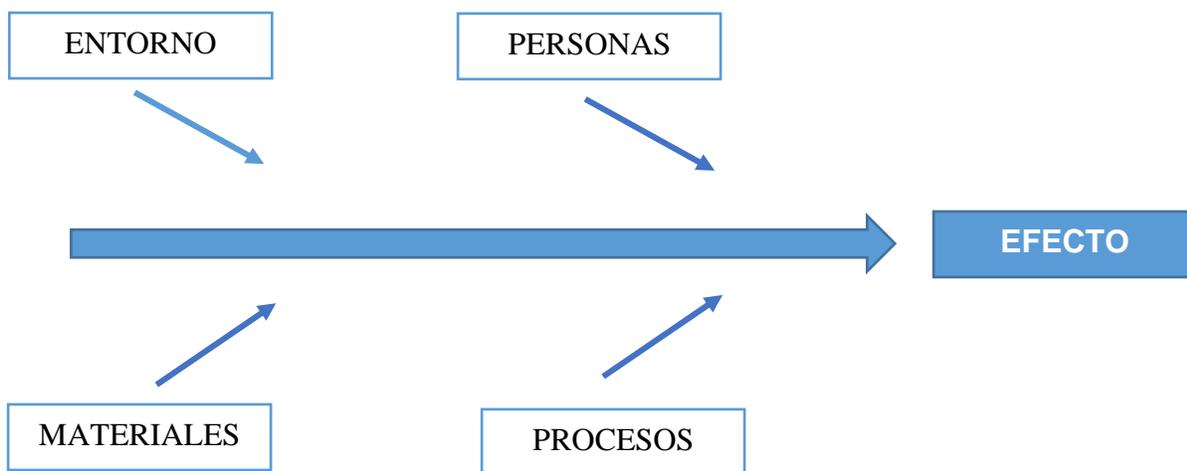
Fuente: Jarquín, 2016. Estilos de aprendizaje PNL, pp.8-9.

### **Estrategias de aprendizaje basadas en la PNL**

Es muy importante realizar un test para ubicar a los estudiantes en el canal de percepción dominante y adecuar las formas de enseñanza para conseguir el logro de aprendizajes, que finalmente es el propósito de la educación. Algunas de las estrategias que favorecen estos aprendizajes de acuerdo al canal de percepción según Jarquín (2016), se enumeran a continuación:

1. Estilo visual: los estudiantes con este canal aprenden a partir de imágenes por lo que se recomienda:

- Diagrama Ishikawa o diagrama causa-efecto (Figura 1). Se utiliza para que el estudiante identifique cómo aprende o por qué se le dificulta aprender, también se puede usar en todas las asignaturas. El alumno escribe personas (con quienes se encuentra en el momento de aprender), entorno (el lugar donde está al aprender), materiales (todos los recursos usados, así como las estrategias que emplea) y procesos (qué hago para aprender, procesos). Un ejemplo es el siguiente:



**Figura 1.-** Ejemplo de Ishikawa o diagrama causa-efecto.  
Fuente: Romero (2016) p. 4

- Mapas mentales. Es una técnica usada desde los años 70 por Tony Buzan donde a través de imágenes se organizan conceptos, pensamientos, ideas, dibujos, etc. enlazados unos con otros. Sus ventajas son: permiten la organización y relación de conceptos; presentan una mirada detallada y global; estructura temas difíciles; y ayuda a recapitular mejor la información (Rodríguez, 2016).
- Mapas conceptuales. Esta técnica ayuda a clasificar y ver la información de una manera gráfica, requiere de un proceso de análisis en la relación de conceptos, ya que los enlaces deben contener las palabras que den sentido a la información.
- Esquemas: es la técnica más usada por los estudiantes ya que permite organizar la información en ramas, comenzando con el tema, luego un corchete para dividir en

subtemas, cada uno con su corchete para continuar la subdivisión o definición de los subtemas.

2. Estilo auditivo. Los individuos con preponderancia en este canal normalmente recuerdan sonidos. Piensan en voces, esto significa que cuando requieren recuperar recuerdos generalmente escuchan voces que les hablan sobre ello. Por ejemplo, la voz de su profesor explicando aquello, el sonido que percibieron cuando aprendieron aquello, la canción que sonaba mientras estudiaba, etc. Por lo que los que más se adecúa a su canal de aprendizaje es:

- Debate. Técnica que requiere de una discusión sobre algún tema, en el que todo el grupo es partícipe.
- Metáforas. Esta técnica permite relacionar los temas con algún otro aspecto que llame la atención, por ejemplo, al hablar de redes computacionales, se puede utilizar un símil (comparación) con una tela de araña que conecta todo el mundo.
- Mnemotécnicas. Este método permite traer al pensamiento algunas palabras o temas muy complicados de comprender, por ejemplo, los días de la semana en orden DOLUMAMIJUVISA (domingo, lunes, martes, miércoles, jueves, viernes y sábado).
- Asamblea. Esta técnica es grupal, se elige un tema que se va a trabajar, se realiza a partir de una conversación guiada que tiene como propósito informar para llegar al final a acuerdos sobre lo abordado. La diferencia que tiene esta al debate es que no hay una investigación previa, toda la discusión gira en torno a las opiniones de los participantes., dentro de este momento se organiza la información sobre la base de lo que es más importante y lo que no es, se establece cómo abordar el tema, etc.

3. Estilo Kinestésico. Las técnicas para abordar este estilo son más complicadas porque deben estar sujetas o ligadas a sus sensaciones y percepciones. Para ellos es más sencillo aprender deportes, disciplinas como baile, trabajos de tipo manual, como artes plásticas, teatro, etc. Así, las estrategias que más se adaptan son:

- Trabajo de campo. Salidas fuera de la escuela y que incluyan experimentos, pues a ellos se les facilita tocar o sentir lo que les rodea. Toda experiencia que los lleve a vivir lo que se pretende que aprendan, estar en el escenario es lo que ayuda en su aprendizaje.

- Role playing. Esta técnica consiste en que el alumno interprete o simule una situación diaria, algún personaje que le permita vivenciar, aunque sea de manera ficticia una época, un personaje, esto le permitirá adquirir el aprendizaje.
- Dramatizaciones. Es distinto al role playing porque en este, el grupo participa en la escenificación y suelen prepararla para presentarla a otros, esto les permite analizar los aspectos más importantes, es funcional también para los alumnos auditivos pues mientras los kinestésicos la experimentan con su cuerpo, los auditivos con su voz y también recordarán los sonidos.

Tomar en consideración los canales de percepción es comprender que nuestros alumnos son distintos, por tanto, es importante conocerlos y adecuar los estilos de enseñanza a sus necesidades, de esta manera, podremos favorecer su tránsito por la escuela primaria, proporcionando posibilidades para alcanzar aprendizajes significativos.

## **Alumnos de Educación Primaria**

### **La epistemología genética de Jean Piaget**

Jean Piaget nació en Suiza (1896-1980), de formación biólogo, cuyos estudios fueron básicos para sus investigaciones científicas. El nacimiento de sus tres hijos (dos hombres y una mujer) entre 1925 y 1931, le permitió, a partir de la observación y la experimentación, la construcción de su teoría de la epistemología genética.

Piaget se opone al innatismo y al empirismo puesto que considera que el conocimiento es una construcción que realiza la persona de su realidad.

Jean Piaget, clasifica el desarrollo humano en estadios, de los cuales, sólo se abordarán los que corresponden a las edades entre las que oscilan los alumnos que cursan la educación primaria:

1.- Etapa preoperatoria (2 a 7 años). Surge la función simbólica donde el niño piensa sobre hechos u objetos no perceptibles. La inteligencia o razonamiento es intuitivo y no posee lógica. Utiliza esquemas representativos como el lenguaje, juego simbólico y el dibujo. Suelen atribuir vida y características subjetivas a objetos inanimados, pues comprenden la realidad a parte de los esquemas mentales que poseen.

2.- Etapa de operaciones concretas (7- 12 años). Razonan sobre las transformaciones y no se dejan guiar por las apariencias perceptivas. Su pensamiento es concreto y puede clasificar,

seriar, entiende la noción de número. Establece relaciones cooperativas, toma en cuenta el punto de vista de los demás. Empieza a construir una moral.

3.- Etapa de operaciones formales (12 años en adelante) Desarrolla la inteligencia formal. El pensamiento es reversible, interno y organizado. Comprende el conocimiento científico, elabora hipótesis y razona sin tener presentes los objetos. Esa estructura del pensamiento es parte de la pre-adolescencia y es cuando combina objetos sistemáticamente.

### **Etapas psicosexuales de Freud**

Contreras (2017) menciona en su artículo que Freud publicó en 1905, el texto que denominó *Tres ensayos de sexualidad infantil*. Freud comienza a trabajar con personas con neurosis y al escuchar la historia se percató que los infantes están provistos de una vida sexual intensa, la publicación de su texto sólo antecedió a la organización de su teoría denominada, el desarrollo psicosexual.

De acuerdo a Freud la personalidad de un niño se establece hasta los 5 años, si estas etapas se llevan a cabo con éxito desarrollará una personalidad sana y si no, desarrollará fijaciones. Para el objeto de este artículo se centra en la etapa psicosexual de latencia pues es la que abarca las edades que comprende el nivel de educación primaria.

Cuarta fase psicosexual, **latencia**, de 6 a los 12 años, en esa fase, no hay zona erógena, es decir, sus sentimientos sexuales permanecen dormidos, sus intereses giran en torno a relacionarse, crear vínculos de amistad, interés por libros, historietas, etc.

En esta etapa que Freud describe como una especie de “*remanso libidinal*”. Esta fase aparenta ser un periodo en el que las inhibiciones sexuales son producidas por la represión, pues al parecer surgen unos muros (asco, sentimiento de vergüenza, los reclamos ideales en lo estético y lo moral). Al parecer, la aparente calma destina al organismo a enfocarse en otros aspectos, preparándolo para la violenta andanada que significará la fase posterior, la genital.

### **Etapas del desarrollo moral según Kohlberg**

La teoría del desarrollo moral de Kohlberg reconocida también como teoría de moralización del desarrollo cognitivo, etiquetada (cognitivo-evolutiva) en su punto más relevante abarca la teoría de estudios cognitivos. Se desarrolla a partir de reflejos innatos los cuales se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento y se desarrollan durante la infancia y adolescencia según Hersh y otros teóricos (2002).

Sandoval y otros autores (2019) escriben en su publicación sobre el “Desarrollo moral en los estudiantes mexicanos: Un análisis de la visión de justicia de la teoría de Kohlberg”:

En opinión de Kohlberg (2008), muchas personas piensan sobre el juicio moral en términos de los valores adquiridos en su entorno social. Por lo tanto, una persona actúa, y debe actuar, de acuerdo con esos valores; esto es un pensamiento de sentido común que abarca a todo individuo en su vida diaria, no solo cuando considera lo que ocurre a su alrededor sino cuando los valores de una persona entran en conflicto.

A partir de esta reflexión nos damos cuenta que la moral es un producto social y que se construye a partir de los valores que en ella se practican, Kohlberg, divide las etapas en seis estadios, distribuidos en tres niveles: nivel 1 preconvencional, nivel 2 convencional y nivel 3 posconvencional, al respecto menciona que, para ubicar a los individuos en cada uno, habría que implementar los dilemas hipotéticos. Por otra parte, Kohlberg refiere que el primer nivel es característico de los más pequeños (alumnos de preescolar y primaria), pero que aún hay adolescentes e incluso adultos que continúan en este nivel; el segundo nivel surge en la adolescencia y permanece dominante en la mayoría de los adultos; mientras que el tercer nivel, es raro, los adolescentes no lo tienen y pocos adultos lo alcanzan.

Para efectos de la caracterización de los alumnos de nivel primaria, sólo se abordará el primer nivel:

**Nivel 1 preconvencional:** El valor moral reside en acontecimientos, en los malos actos o en necesidades de causas físicas más que en las personas y los estándares, es decir, el individuo centra su conducta en lograr satisfacer alguna necesidad o evitar alguna situación:

- Estadio 1: orientación al castigo y obediencia. Referencia egocéntrica al poder o prestigio superiores, o una tendencia a evitar problemas.
- Estadio 2: orientación ingenuamente egoísta. La acción concreta es la que satisface las necesidades de uno y ocasionalmente las de otro. Conciencia del relativo valor de la perspectiva y necesidades de cada actor. Orientación al intercambio y la reciprocidad.

El conocimiento sobre la naturaleza del actuar de los alumnos de educación primaria permite comprender su motivación, la experiencia dicta que los alumnos se comportan guiados por su satisfacción personal y en algunos casos la de otros, siempre y cuando tengan lazos afectivos cercanos con ellos, pocas veces con aquellos que desconocen o conviven poco.

Kohlberg explica dicha situación con mayor puntualidad al mencionar que su conducta está guiada por un sentimiento, tal vez, considerado egocéntrico, el cual mide todo en relación a su propia persona, buscarse un bien y evitarse un mal, por lo que el reconocimiento a su esfuerzo se convierte en una de las mejores estrategias para alcanzar la motivación que les lleve al logro de todo propósito educativo, aunado a la conciencia de que un actuar inadecuado tiene consecuencias que seguramente no les sean agradables, por ello la importancia de tener presentes las normas de convivencia y las sanciones que conlleva romperlas, todo ello prepara al niño para vivir en sociedad, en ésta hay reglas que requieren ser respetadas y cumplidas por el bien propio y el bien común.

## **Conclusiones**

La profesión docente implica un amplio conocimiento en los ámbitos relacionados con la educación, por ello la necesidad de incorporar a la práctica pedagógica los aspectos básicos necesarios para el máximo desarrollo de las potencialidades de los alumnos.

Si el aprendizaje debe constituirse por cambios permanentes en la conducta, el trabajo del maestro va mucho más allá de una evaluación que puede significar un pseudoaprendizaje y que como tal, se convierta en mera repetición temporal, carente de sentido y utilidad para el alumno. El docente debe organizar el aprendizaje considerando no sólo el conocimiento a impartir, además, requiere un dominio de las características propias de los alumnos como las mencionadas en el texto y más allá, su historia personal, el contexto en que se desarrollan, sus intereses, motivaciones, fortalezas y limitaciones, tomando en consideración, con la fuerza que merece, sus sentimientos.

Se trabajó con un alumno (cuarto grado), cuya historia familiar apuntaba a que él, igual que su papá, no lograría aprender a leer, todos, incluso él, estaban convencidos de que sería su destino, después de trabajar la alfabetización y ver pequeños avances se continuó buscando la explicación, se le pidió a la mamá que le practicara exámenes neuronales para desmentir el mito que servía como limitante para lograr mayores resultados, en efecto, no había impedimento a nivel de sus neuronas, aunque al hacerle estudio auditivo sí se encontró pérdida importante en uno de sus oídos, el alumno solía sentarse hasta atrás del grupo para que nadie notara su presencia, con su pérdida auditiva esta situación empeoraba su rezago, aumentando su desmotivación y frustración. De ahí la importancia de conocer la situación particular de los alumnos, se lograron importantes avances, sobre todo, en su seguridad, aunque el rezago era

muy grande y le fue imposible alcanzar los aprendizajes que correspondían a su grado escolar, pudo culminar su educación secundaria.

Es difícil ubicar la práctica de un maestro con la pureza de una corriente en particular, tal vez tenga un sello que lo podría definir como conductista, cognoscitivista o constructivista, sin embargo, en la realidad de la praxis, es una mezcla de ellas lo que pudiera redundar en mejores resultados, cada una posee fortalezas que se pueden aprovechar, así fue la experiencia en la práctica, es importante reconocer que los alumnos se sienten motivados cuando se considera su esfuerzo, no necesariamente con un premio, palabras agradables, una palmada en la espalda, una nota técnica de felicitación, hay infinidad de maneras de hacerle ver que su trabajo es valorado. Por otra parte, que el docente tenga claro que el alumno lleva al aula un cúmulo de experiencias y saberes, para que a partir de ellos logre adquirir otros, haciendo que este proceso sea una construcción de los alumnos con la guía del maestro, convertirá el aula en un verdadero laboratorio en donde todos saben, todos comparten y todos aprenden unos de otros.

La Neurolingüística hace referencia a tres canales principales de aprendizaje VAK (visual, auditivo y kinestésico), las Neurociencias no están muy de acuerdo en que tengan un fundamento científico y, sin embargo, el tener clara esta valoración, le permite al maestro comprender de qué manera se le facilita al alumno apropiarse de los aprendizajes y adecuar su práctica a ello. Es claro que nadie posee un canal de percepción único, por lo menos eso se dejó ver cada vez que se aplicó la evaluación de canales de percepción, no se ubicó a ningún niño con un canal 100% puro, es una mezcla de dos o de los tres canales, aunque que puede haber un predominio de un canal sobre los otros. Los mejores resultados se tuvieron cuando se trabajó con actividades que impactaban los tres canales, no precisamente de manera particular, más específicamente una actividad, por lo menos, que favorezca cada uno de los canales aplicada al total del grupo, esto generó mayor motivación y aprendizaje en los estudiantes. Una característica de los alumnos kinestésico es que su aprendizaje está ligado a sensaciones y percepciones, lo que los hace más intuitivos y por lo que requieren apoyo particular, para ellos es difícil, casi imposible, comprender una explicación a la distancia, la requieren personalizada.

Piaget nos aclara que los alumnos tienen al inicio de la educación primaria, una tendencia a conocer al mundo a través del juego simbólico, posteriormente requieren el trabajo con objetos para continuar avanzando y finalmente, hacia el último grado, logran percibir su mundo a través de abstracciones del mismo, lastimosamente, la mayoría del tiempo se obstruye este proceso al proponer actividades a través de dibujos y simbolismos, dejando de lado lo vivencial y el trabajo con material concreto.

Freud y las etapas psicosexuales nos permite tener la tranquilidad de saber que sus intereses en educación primaria no giran en torno a la sexualidad, es más a relacionarse con sus compañeros por lo que pudieran hacer o decir cosas solo por encajar en un grupo.

Por otra parte, las aportaciones de Kohlberg con las etapas morales hacen ver la necesidad de establecer normas de convivencia, llamadas anteriormente, reglas. Los alumnos en esta etapa de su vida actúan con un cierto egoísmo, al pensar en su satisfacción o evitarse un mal, la experiencia hizo evidente que no todos los alumnos saben lo que son los límites porque desde su familia carecen de ellos, esto es importante si se desea que avancen en sus etapas y no se conviertan en adultos con una madurez moral de adolescentes, o adolescentes que se estancaron en las etapas morales de los niños. Trabajar las consecuencias en vez de los castigos, hace que el alumno se haga responsable de sus actos, cuando se habla de castigo, se deja la responsabilidad en el que lo impone, eximiéndose quien infringe la regla, cuando se comenzó a utilizar el término consecuencia y se explicó su significado, alumnos y padres de familia fueron más receptivos, lo que favoreció la sana convivencia.

La responsabilidad y el compromiso por alcanzar los propósitos de la educación nos obliga a modificar prácticas con la convicción de que el cambio es necesario.

La educación es el arma más poderosa para lograr el progreso de una nación.

### **Referencias bibliográficas**

Barrios, B. (2018). La epistemología genética de Jean Piaget (1). Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Berta-Barrios/publication/329731394\\_La\\_epistemologia\\_genetica\\_de\\_Jean\\_Piaget/links/5c18502092851c39ebf52bbc/La-epistemologia-genetica-de-Jean-Piaget.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Berta-Barrios/publication/329731394_La_epistemologia_genetica_de_Jean_Piaget/links/5c18502092851c39ebf52bbc/La-epistemologia-genetica-de-Jean-Piaget.pdf)

Contreras, E. (2017). *Primer acto; se descubre el velo de la sexualidad infantil*. Recuperado de: [http://decsir.com.mx/wp-content/uploads/2017/12/Primer-acto\\_-se-descubre-el-velo-de-la-sexualidad-infantil.pdf](http://decsir.com.mx/wp-content/uploads/2017/12/Primer-acto_-se-descubre-el-velo-de-la-sexualidad-infantil.pdf)

Jarquín, F. A. (2016). Estilos de aprendizaje: PNL en NovaUniversitas. *Perspectivas docentes*, (60). DOI: <https://doi.org/10.19136/pd.a0n60.1507>

Kohlberg, L. (2008). *Psicología del desarrollo moral* (2 ed.). Bilbao: Descleé.

- Mora, M. C. G., Martínez, J. J. B., & González, J. P. C. (2015). Caracterización de estilos de aprendizaje y canales de percepción de estudiantes universitarios. *Opción*, 31(3), 509-527. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045567026.pdf>
- Rodríguez, J. (2016). Estrategias de aprendizaje para visuales, auditivos y kinestésicos. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Jose-Maria-Romero-Rodriguez/publication/310586318\\_ESTRATEGIAS\\_DE\\_APRENDIZAJE\\_PARA\\_VISUALES\\_AUDITIVOS\\_Y\\_KINESTESICOS/links/5831ce5808ae004f74c2a76a/ESTRATEGIAS-DE-APRENDIZAJE-PARA-VISUALES-AUDITIVOS-Y-KINESTESICOS.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose-Maria-Romero-Rodriguez/publication/310586318_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_PARA_VISUALES_AUDITIVOS_Y_KINESTESICOS/links/5831ce5808ae004f74c2a76a/ESTRATEGIAS-DE-APRENDIZAJE-PARA-VISUALES-AUDITIVOS-Y-KINESTESICOS.pdf)
- Sandoval, M., Villegas, M., & Vega, R. (2019). Desarrollo moral en los estudiantes mexicanos: Un análisis de la visión de justicia de la teoría de Kohlberg. *JURÍDICAS CUC*. Recuperado de: <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/5608/Desarrollo%20moral%20en%20los%20estudiantes%20mexicanos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Thorndike, E. (1911). *Animal intelligence: Experimental studies*. New York: MacMillan.
- Velásquez, F. (2001). Enfoques sobre el aprendizaje humano. *Departamento de Ciencia y Tecnología del Comportamiento. Universidad Simón Bolívar*. Recuperado de: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33547735/Enfoques\\_aprendizaje\\_\(1\)-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1643757806&Signature=eUn6mVlbr~K1QCA3E5smhslGFe1kN2yUbbASJNLT8WB7syHjf-z5tvS3vQInOQL2x6AV3-iqQshWV8hUrC2BTxCAB7~OscDKB~4mKMMafhmun1U6peQB1tGOVFRkrdMkaBQy6UzufyT24UPXjn3BDqiCzLs37AqM0ckYjFUW0otx-bWQnTxuoUq-3LzVNHylKHnhSU3vEG3aCU9213GJ2OjsZRtPNOdBS6T4As~6G6pvtdMVuBy1oCL8pU5ATdpGtvD8NIzaBkssTmBzewzukme-I2D4t7aR0wMjZBAAdHN2amyuPObQGsuVB7FArp1F6Picc~C~DjryhFhDXTwWx6g\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33547735/Enfoques_aprendizaje_(1)-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1643757806&Signature=eUn6mVlbr~K1QCA3E5smhslGFe1kN2yUbbASJNLT8WB7syHjf-z5tvS3vQInOQL2x6AV3-iqQshWV8hUrC2BTxCAB7~OscDKB~4mKMMafhmun1U6peQB1tGOVFRkrdMkaBQy6UzufyT24UPXjn3BDqiCzLs37AqM0ckYjFUW0otx-bWQnTxuoUq-3LzVNHylKHnhSU3vEG3aCU9213GJ2OjsZRtPNOdBS6T4As~6G6pvtdMVuBy1oCL8pU5ATdpGtvD8NIzaBkssTmBzewzukme-I2D4t7aR0wMjZBAAdHN2amyuPObQGsuVB7FArp1F6Picc~C~DjryhFhDXTwWx6g__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Villalustre, L. y Del Moral, E. (2010). Mapas conceptuales, mapas mentales y líneas temporales.
- Watson, J. B. (1955). *El conductismo*. Buenos Aires: Paidós. (Trabajo original publicado en 1924). Wertheimer, M. (1912). *Experimentelle studien ueb*.

# HACIA DÓNDE SE DIRIGE LA PEDAGOGÍA...

**Arely Ivonne Merino Díaz**

ivonnemerino101@gmail.com

## RESUMEN

La pedagogía durante años se ha considerado de suma importancia a nivel mundial, sin embargo, hoy en día en pleno siglo XXI no ha sido atendida en su justa dimensión, pues se siguen llevando a cabo métodos, prácticas, didácticas, intervenciones de más de 20 años atrás con alumnos exigentes de otras acciones pedagógicas. Si bien existen diversos métodos pedagógicos que han sido fructíferos al implementarlos y son vigentes, esto no significa que la pedagogía no se vea en la necesidad de buscar nuevos paradigmas. El presente artículo expone una reflexión entorno a una necesidad inmediata de satisfacer nuevos intereses, de brindar o mejor dicho aún de generar mejores intervenciones en las aulas para el beneficio de las nuevas generaciones, considerando que son muchos los implicados en este proceso educativo. La pedagogía entonces puede cambiar, puede renovarse, puede regenerarse fortaleciéndose desde sus cimientos epistemológicos, trascendiendo hacia el mundo cambiante y global.

**PALABRAS CLAVE:** pedagogía, intervención, métodos, proceso educativo

## ABSTRACT

For years, pedagogy has been considered important globally; however, today in the XXI century has not been seen in their proper perspective, it is still carrying out methods, practices, educational interventions over 20 years ago with demanding students from other educational activities. While there are various teaching methods that have been successful to the implement and are valid, this does not mean that pedagogy do not see the need to seek new paradigms. This article presents a reflection about an immediate need to satisfy new interests, or better yet provide said to generate better interventions in the classroom for the benefit of future generations, considering that many are involved in this educational process. Pedagogy can then change can be renewed, you can regenerate from its epistemological foundations strengthened, transcending towards the changing and globalized world.

**KEYWORDS:** Pedagogy, intervention, methods, educational process

## Introducción

La noción de pedagogía ha estado ligada durante siglos al contexto social, cultural, económico, político y por ende al educativo, teniendo sus constantes cambios en cada etapa histórica, y siendo sus principales hallazgos en la época moderna. Al pasar de las décadas se ha visto la transformación global en estos contextos y cómo influyen en lo educativo, intentando empatar lo más posible para un avance óptimo a nivel mundial. Sin embargo, el entorno educativo respecto a la pedagogía ha quedado por un lado rezagado, se ha estancado, o bien por el contrario hay países que han logrado el éxito esperado según sus necesidades, buscando generar habilidades y conocimientos de utilidad no solo a nivel nacional sino mundial. Desde esta perspectiva podemos ver como varían las intervenciones, las formas de enseñar, de interactuar y el diverso papel que ejercen cada uno de los involucrados en el proceso educativo según sus propias ideologías, sus contextos y sistemas educativos.

Es así que la pedagogía se pone en práctica de forma flexible y autónoma ajustándose a las necesidades y particularidades de cada país, buscando hacer lo mejor posible de ella dentro de cada entorno educativo, pero al final no todos obtienen resultados esperados; se desconoce hacia dónde va la pedagogía tomando en cuenta los grandes cambios que se viven hoy día y ¿Cuál o cuáles son los principales factores que desfavorecen la propia acción pedagógica?, pues todo influye a la educación, la economía, la política, el sistema, los agentes educativos, las prácticas arraigadas, la sociedad, la tecnología, ante esto la pedagogía tiene la necesidad de innovar, de responder a las necesidades, tomando en cuenta los enfoques sociales, psicológicos e intentar generar y producir nuevos enfoques en el proceso educativo.

Entonces bien, para desarrollar una educación integral con nuevas pedagogías, será indispensable primeramente responder y conducir a los niños hacia sus propios intereses y esto será posible identificando sus entornos, atendiendo las diversidades y buscando solución a los desafíos en el proceso educativo. Como menciona Jaume Carbonell (2015) en su libro *Pedagogías del siglo XXI*, “se necesita una escuela estimulante, con sentido, libres, responsables, creativa y crítica” (p.15); respecto a este pensamiento no solo la sociedad lo demanda sino los propios alumnos principales involucrados.

Es por eso que el propósito general de este artículo, es reflexionar sobre el verdadero papel de la pedagogía en este nuevo siglo, donde los niños y jóvenes buscan una nueva escuela

adaptada a sus necesidades e intereses, y que solo será posible reconvirtiendo el sentido de la pedagogía y logrando generar el compromiso de todos los involucrados.

## **Desarrollo**

La pedagogía ha sido el pilar que sustenta todo acto y proceso de educar y enseñar, de cómo ir conduciendo al niño hacia el desarrollo de forma integral en su propio beneficio, siendo una de sus principales funciones orientar y guiar la propia acción educativa a través de métodos, prácticas, principios y técnicas; todas estas sustentadas por filósofos y pedagogos que a lo largo del tiempo han planteado sus propias teorías sobre la pedagogía, considerando los entornos sociales y culturales. De esta manera fueron fomentando el desarrollo de métodos y prácticas de enseñanza que fueron evolucionando las formas de enseñar para permitir posteriormente la observación, el razonamiento y experimentación, por ejemplo, el pensador Rousseau, hacia énfasis en los intereses de los niños, más adelante la pedagogía moderna enfatizó la importancia de la relación entre el alumno y el maestro, todo esto con el fin de hacer mejoras en el proceso de aprendizaje. Pedagogos como Jean Piaget (1896-1980), John Dewey (1859-1952), Vygotsky (1896-1934), Freire (1921-1997), María Montessori (1870-1952), hicieron notables aportaciones en los distintos tipos de pedagogías.

Por mencionar algunas de sus filosofías que siguen presentes como Rojas (2017) menciona a Paulo Freire, quien desde su propia visión promovió una pedagogía dinámica que desarrollará el pensamiento crítico y creatividad lo cual permitirá una transformación de la persona y de la sociedad misma para romper con las pedagogías dominantes, se trata de una propuesta de educación con sentido humano donde sea el propio alumno quien construya su conocimiento y se involucre con sus pares; por su parte María Montessori (1912) habló de una transformación de los espacios, de otorgar materiales acordes al nivel de desarrollo, que se le permitiera al niño hacer, observar, ser activo y el maestro fuera solo guía en este proceso. Además de pensar en una pedagogía científica, al ver la necesidad de llevar a cabo métodos centrados en el aprendizaje.

Considerando ambos pedagogos que a pesar de haber transcurrido ya un par de décadas sus filosofías se mantienen vigentes e incluso son eje de propios Modelos Educativos cuya pedagogía mantienen la línea de sus principios y prácticas; y entonces podemos cuestionar si estas metodologías son actuales y abordan la realidad y el contexto actual de los niños del siglo XXI; pues en aquel momento iluminaron e innovaron las escuelas nuevas que estaban ligadas a

su propio entorno y época con las características particulares de los niños, por el contrario hoy nos enfrentamos a un vasto territorio de redes pedagógicas como lo menciona Jaume Carbonell (2015), donde el trabajo cooperativo, de proyectos e inclusión serán primordiales para generar el aprendizaje a las generaciones del conocimiento.

Los niños están inmersos en un mundo de constante cambio donde su mayor interés es crecer libres, saber solucionar problemas, ser dueños de sus tiempos, aprender lo que es de su interés, investigar a través de su propia curiosidad e intercambiar con sus pares, por el contrario, dentro de las escuelas se continua con horarios, mecanismos, memorizaciones a través de la repetición, contenidos y libros de texto, realmente alejado de la realidad del mundo de hoy.

Retomando el origen de la pedagogía, si el propósito fue establecer métodos y poder sistematizar el acceso al conocimiento, se puede volver a generar ahora ya con mayores herramientas el propósito de la misma, buscando un cambio radical en el proceso educativo, talvez esta acción para algunas naciones puede generar desestabilidad, considerando que una educación tiene gran valor social e individual, se invierte dinero, recursos, esfuerzo, tiempo y empeño; sin embargo será más benéfico tener niños y jóvenes con mejor preparación y un desarrollo armónico e integral, que a futuro garantice más oportunidades a la propia nación y al mundo, siendo la mejor inversión la educación.

Imaginar cómo sería una pedagogía que trasciende al mundo cambiante y global, dejando de un lado libros con contenido poco relevante, tareas sin sentido, horarios extensos, docentes tradicionales, evaluaciones sistemáticas y sumativas, olvidando el enfoque lineal de una escuela pasiva donde el alumno solo escucha, sigue secuencias, usa lápiz y papel.

Entonces lo ideal sería una escuela abierta, autónoma y flexible donde los niños compartan sus propios saberes, investiguen, exploren, generen sus propios contenidos en base a sus intereses, con acceso a los medios para acceder al conocimiento, la existencia del juego activo, trabajo cooperativo, escenarios armónicos acordes a sus necesidades, maestros mediadores y orientadores del proceso de aprendizaje, priorizando el acceso al conocimiento de forma libre y como algo universal, contribuyendo a la construcción de personas socialmente empáticas que sepan convivir en sociedad. Actualmente está tomando fuerza la pedagogía Waldorf que pretende conducir al niño/a hacia un desarrollo claro y equilibrado de su intelecto, hacia un sentir enriquecido artísticamente y al fortalecimiento de una voluntad sana y activa, de

tal modo que sus pensamientos, sentimientos y actos puedan hacer frente a los desafíos prácticos de la vida, teniendo como filosofía la de su propio creador Rudolf Steiner quien decía: “La educación ha de llevarse a cabo como un obrar artístico, en un ambiente libre y creador. Su funcionamiento ha de basarse en una amistosa colaboración entre maestros, maestras, madres y padres porque los alumnos serán siempre el centro de toda actividad” (p.205), manifestando tres pilares en los que se fundamenta esta Pedagogía: el conocimiento profundo de las etapas evolutivas del ser humano, la importancia de la figura del maestro y la implicación de la familia. Esta pedagogía está respetando el ritmo evolutivo, y su propia individualidad, atendiendo sus necesidades y capacidades, siendo el propio docente quien cree la metodología y estrategias didácticas adecuadas para cada uno de forma individual.

Por otra parte al estar inmersos en una era digital, llena de acceso a la información, donde es más común ver niños con aparatos tecnológicos, surge el movimiento maker o bien pudiera llamarse pedagogía Maker, la cual está establecida en diversas instituciones educativas considerada la enseñanza del siglo XXI, esta palabra traducida al español, hace referencia al “hacer”, Anderson (2012) afirmaba que “todos somos maker al nacer”, de esta manera se da sentido a las acciones de exploración, de curiosidad por conocer el entorno que los rodea, esta pedagogía permite el completo manejo de herramientas tecnológicas con un entorno de aprendizaje completamente digital, cubriendo las necesidades de aprendizaje para los nativos digitales. Esta nueva tendencia ha permitido que los niños creen, diseñen, produzcan tanto de forma individual como colaborativa, resaltando los proyectos y enlazando la ciencia con la tecnología. Se hace mención a que en este tipo de pedagogía educativa el protagonista y centro del aprendizaje es el niño y el maestro solo un guía, teniendo como principales filosofías las establecidas por Dewey, Froebel y Montessori, al ser un aprendizaje por construcción, “el alumno no solo fabrica sus propios proyectos o artefactos, sino que, además, aprende y comparte sus conocimientos con otras personas, a la vez que fomenta el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico (Blikstein et al.,2020)

Se aprecian entonces en la actualidad diversas opciones contrarias a la pedagogía tradicional, para llevar a cabo el proceso pedagógico y que van encaminadas hacia un nuevo rumbo educativo, donde se puede combinar la tecnología con el aprendizaje con uso responsable y colaborativo. Y lo más importante una pedagogía inclusiva de igualdad y diversidad, esto exigirá un cambio total de la concepción educativa, en las formas de enseñar, aprender y evaluar, como menciona Jaume Carbonell (2015) “Hablar de educación inclusiva, desde la cultura escolar,

requiere estar dispuestos a cambiar nuestras prácticas pedagógicas para que cada vez sean menos segregadoras y más humanizantes” (pp.126-127) ante esta afirmación una buena escuela debe incluir a todos y todas, acabando con la desigualdad, creando metodologías con diversos estilos de aprendizaje y garantizar el máximo desarrollo de todos los niños y jóvenes combatiendo el rezago.

Al identificar este nuevo panorama de oportunidades pedagógicas y volviendo a la pregunta ¿Cuál o cuáles son los principales factores que desfavorecen la propia acción pedagógica?, por un lado está la economía donde los recursos pueden llegar a ser insuficientes para atender grandes poblaciones, contar con poca infraestructura y esto a su vez conlleva a tener ambientes de aprendizaje con características de la pedagogía tradicional, donde ya no es suficiente un lápiz y un papel; la intervención y preparación de los docentes puede frenar el proceso pedagógico al mantener prácticas arraigadas y que no vayan acorde a los intereses de los educandos, ahora siguiendo un nuevo rumbo pedagógico debe estar enfocada esta intervención a perspectivas más abiertas y flexibles donde se convierta en guía o acompañante de un proceso autónomo, motivando y generando retos para el propio aprendizaje y la política educativa que a través del establecimiento de sus normas y procesos administrativos, pierde el verdadero objetivo de la pedagogía dando prioridad a acciones fuera del proceso educativo.

La escuela debe ser un lugar con nuevo enfoque pedagógico donde se les permita desarrollarse integralmente con una participación activa y posteriormente a futuro poder sobrellevar y dar solución a los desafíos que el mundo global y el entorno social y económico están demandando, De esta manera a nivel nacional sería oportuno un sistema educativo de alta calidad que garantice y permita a toda la población oportunidades de acceso y permanencia en los distintos niveles de enseñanza que brinde a cada individuo la capacidad para poder desempeñarse laboralmente en el mundo actual y al mismo tiempo pueda satisfacer sus necesidades. Para lograr estos retos será necesario llevar a cabo una renovación pedagógica en las diferentes áreas de la educación esta tarea exige un compromiso con responsabilidades compartidas tanto por la sociedad, padres de familia, alumnos y docentes.

## **Conclusiones**

La pedagogía y todo lo que se involucra dentro de ella no puede quedarse detenida, pues ante el avance mundial de diversos ámbitos como el económico, tecnológico, social la educación no deberá ser la excepción, todo evoluciona y cambia y la escuela sigue igual que décadas atrás,

con contenidos estandarizados, métodos antiguos, poca libertad en el estudiante, de tal manera que no se pueden esperar resultados diferentes si se sigue haciendo lo mismo, es tiempo de impulsar cambios en la pedagogía, crear un aula inversa donde el alumno experimente, haga creaciones, piense creativamente y críticamente, que el docente sea el facilitador del aprendizaje, donde fomente el desarrollo de capacidades para la vida adulta, con un sentido.

Así con esta concepción de pedagogía interactiva se puede crear entornos interactivos, tecnológicos, donde se reconozca que el perfil pedagógico tiene nuevos paradigmas y que deberán ser capaces de adaptarse a entornos cambiantes, tener más acceso al conocimiento siendo protagonistas, llevando a cabo un trabajo colaborativo donde los intereses sean la base de sus aprendizajes como su propia motivación.

Entonces bien, si la pedagogía no cambia, se corre el riesgo de seguir generando perfiles con baja utilidad para el futuro, es indispensable repensar y adaptar las nuevas necesidades globales, insertar la tecnología en el marco pedagógico y trabajar para atender la desigualdad frente a la brecha digital, como se dice actualmente estamos en las escuelas del siglo XIX con alumnos del siglo XXI.

Crear una pedagogía donde entren todos, donde el único rumbo sea para el bienestar y desarrollo de los infantes cubriendo sus necesidades, demandas y generando la evolución en esta era digital. Como docente se debe apostar a la educación independientemente de los factores desfavorecedores, adecuar contextos, creando pedagogías adaptables que lleven a la transformación y atiendan los nuevos lenguajes de las generaciones. El cambio que se implemente dentro de un aula será una acción desafiante involucrar a la sociedad es parte fundamental de la pedagogía y se pudo denotar en la reciente pandemia, donde los ambientes de aprendizaje cambiaron y las estrategias y herramientas para llegar al conocimiento dieron un cambio radical y significativo. No se puede regresar a las aulas y pedagogías tradicionales; hoy en pleno siglo XXI se marca un antes y un después en la educación, donde la meta será atender las necesidades reales de cada entorno educativo y donde la pedagogía se dirija hacia la transformación.

Globalmente se tiene un gran reto al atender los factores sociales, las necesidades propias y particulares de los diferentes contextos, así como intereses políticos, económicos que conducen al favorecimiento de una pedagogía de calidad, pero bien es necesario desarrollar actitudes que

permitan asumir el compromiso de poder ofrecer un servicio educativo de calidad, de igualdad y evitar la segregación y la discriminación; además de contribuir al desarrollo social, educativo y económico y así favorecer la equidad, inclusión e igualdad. Estas acciones representan un desafío y compromiso para todos los involucrados en la pedagogía, pues se debe realizar un esfuerzo continuo por crear estrategias y proyectos innovadores, trascendamos entonces a este mundo desafiante y lleno de modernización.

### **Referencias Bibliográficas**

Ayala, J. C. (2021). *Diálogo "Los futuros de la educación; aprender a transformarse"*. UNESCO.

Gutiérrez-Esteban, P., & Jaramillo-Sánchez, G. (2022). Por una Educación Maker Inclusiva. Revisión de la literatura (2016-2021) [For an Inclusive Maker Education. Literature review (2016- 2021)]. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 64, 201-234. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91256>

Moreno, M. M. (2010). Pedagogía Waldorf. *Arteterapia. Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*, 5, 203-209.

Pérez, S. (2022). *Los retos de la educación del futuro*. . Universidad Oberta de Catalunya. The conversation.

Rojas, S. (2017). *Pensamiento de Paulo Freire desde la Pedagogía de la autonomía. Opción pedagógica emergente para educación en valores*. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 12(23), 218-235.

Romero, O. D. J. M. (2012). La pedagogía científica en María Montessori. *Revista Hojas y Hablas*, (9), 59-67.

Sebarroja, J. C. (2015). *Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa*. Ediciones Octaedro

# UNA NUEVA PERSPECTIVA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: LA MATEMATIZACIÓN DEL CONTEXTO

**Gerardo Samuel González de la Cruz**

*Doctorante en Educación Contemporánea, en la Escuela Normal Rural "J. Guadalupe Aguilera"*  
dec19.gerardo.gonzalez@aguileradgo.com

## **Resumen**

La resolución de problemas es uno de los ejes principales de las matemáticas y la matematización también funge como uno de los aspectos principales que ayudan a aprender matemáticas. Ambas variables juegan un papel importante en la educación matemática. En el presente artículo se presenta la revisión de la literatura de la investigación que tiene como objetivo: brindar diversas concepciones sobre la resolución de problemas y matematización del contexto, permitiendo exponer la relación entre estas dos variables y la influencia de la matematización en la resolución de problemas. Se hace un acercamiento a la literatura encontrada de ambos conceptos y se menciona la teoría general y sustantiva que sustentan el desarrollo de la investigación.

**Palabras clave:** Resolución de Problemas, Matemáticas, Matematización, Contexto.

## **Abstract**

Problem solving is one of the main axes of mathematics and mathematization also serves as one of the main aspects that help to learn mathematics. Both variables play an important role in mathematics education. This article presents a review of the literature of an experimental investigation that aims to: Provide various conceptions about problem solving and mathematization of the context, expose the relationship between these two variables and the influence of mathematization in problem solving. An approach is made to the literature found on both concepts and the general and substantive theory that supports the development of the research is mentioned.

**Keywords:** Problem Solving, Mathematics, Mathematization, Context.

## Introducción

Se ha tratado a la resolución de problemas desde diversas perspectivas, para esta investigación se trata desde la matematización que es un concepto que no ha sido explorado lo suficiente a pesar de ser un aspecto que se encuentra detrás del aprendizaje de las matemáticas y la resolución de problemas son muy pocas las investigaciones que lo abordan. Siempre que nos enfrentamos a algún problema o una situación matemática interiorizamos la realidad y la sometemos a un proceso matemático y a su vez la volvemos a trasladar a la realidad, a esto se le conoce como matematización.

Para el desarrollo de este documento se presenta la pregunta y el objetivo de la investigación, se encuentra la revisión de la literatura donde se hace un acercamiento desde diversas perspectivas sobre las dos variables de la investigación: resolución de problemas y matematización de contexto. También se hace mención a las teorías que la sustentan para después abordar las conclusiones.

El presente artículo esta guiado por la pregunta de investigación; ¿Cómo influye la matematización del contexto en el desarrollo de la habilidad de resolver problemas en alumnos de educación primaria? Y tiene como objetivo brindar diversas concepciones sobre la resolución de problemas y matematización del contexto, permitiendo exponer la relación entre estas dos variables y la influencia de la matematización en la resolución de problemas.

Para la revisión documental se comenzó de lo particular a lo general, es decir; primero se hizo una investigación a nivel nacional y después a nivel internacional y para la sistematización de las investigaciones.

Se revisaron 21 investigaciones para la sistematización; 17 de ellas hablan acerca de la resolución de problemas, 10 sobre matematización y 6 tocan ambas variables.

Entre las investigaciones destacan algunas que abordan el tema de la resolución de problemas y la matematización del contexto desde diversas perspectivas y distintos lugares del mundo, por ejemplo: Sepúlveda y Medina (2009) en Michoacán ven la influencia de las tareas matemáticas en la resolución de problemas. Los resultados de la investigación permitieron identificar las principales dificultades que se presentaron durante la implementación, algunas de ellas quizás insalvables, fueron: mantener el interés de los integrantes de los equipos cuando trabajan en pequeños grupos; las deficiencias en el manejo de lenguaje por parte de los estudiantes (dificultad intrínseca en el proceso de aprendizaje); Parra (2013) en Venezuela estudia la importancia de la contextualización en la resolución de problemas desde la perspectiva

de los docentes; en la India Bhat (2019) desarrolla la resolución de problemas a través de los estilos de aprendizaje, la investigación se aplicó a 598 estudiantes de la muestra, del grupo de edad 16-17 años, fueron seleccionados de 18 escuelas secundarias, obteniendo como resultados del estudio; que al usar diferentes estilos de aprendizaje, los estudiantes muestran variaciones en su razonamiento y sus habilidades para resolver problemas; Chamoso, Vicente, Manchado y Múñez (2013) en República Dominicana analizan y proponen sugerencias acerca de la construcción y solución de los problemas matemáticos. En esta investigación se analizaron 8,373 actividades de problemas matemáticos, de las cuales 2,399 eran problemas aritméticos (28.7%). Y con base a las estructuras de los problemas un 34.1% eran aditivos, un 39.5% multiplicativos y un 23.3% mixta (aditiva y multiplicativa). En los resultados se deduce que comúnmente los alumnos de educación primaria suelen ser sistemáticos a la hora de resolver problemas, por lo que hacen tan solo una resolución superficial del problema, es decir que terminan por automatizar la forma de resolver problemas, lo que posteriormente los llevará a complicaciones cuando se enfrenten a diferentes tipos de problemas que tengan un nivel de dificultad más alto).

### **Resolución de problemas**

Pólya (1966) considera que la parte más importante con respecto a la forma en que se abordan las matemáticas remite a la correcta actitud al momento de abordar y tratar los problemas; tenemos problemas en la vida diaria, en las ciencias, en la política, tenemos problemas por doquier. La forma de pensar puede ser ligeramente diferente de un campo a otro, pero es natural que tengamos un solo método para abordar los problemas. Lo central de la enseñanza de las matemáticas consiste en desarrollar estrategias para la resolución de problemas.

Wheatley (1991) para definir la resolución de problemas como aquello que hacemos cuando no sabemos con claridad qué hacer. Es decir, la resolución de problemas es la fase que supone la conclusión de un proceso más amplio que tiene como pasos previos la identificación del problema y su modelado. Por problema se entiende un asunto del que se espera una solución que dista de ser obvia a partir del planteamiento inicial.

Piaget (1965, citado por García, 2013) aborda la resolución de problemas desde su consideración epistemológica, ontogenética y filogenética. Sostiene que el nivel del pensamiento formal se caracteriza por la posibilidad que tiene el sujeto de trabajar en resolución de problemas aplicando modelos de razonamiento hipotético-deductivo. El pensamiento formal se caracteriza

por la incorporación de la hipótesis como esquema o categoría. Furth (1971, citado por García, 2013) se basa en Piaget para definir la resolución de un problema como un acto de conocimiento, una actividad que involucra a otras actividades: la motivación, la percepción, las operaciones sensorio motoras y las operaciones concretas.

Deloache y Brown (1990, citados por García, 2013) sostienen que en el proceso de resolución de problemas debe estar presente el interés de quien aborda el problema, tanto por la comprensión del objetivo como por el resultado. Conservar y cultivar este interés en los estudiantes durante la resolución de problemas mantiene la motivación durante las fases del proceso, desde la comprensión de lo que plantea el problema hasta la solución.

Stanic y Kilpatric (1989, citados por Espinoza, 2017) mencionan que el proceso de resolución de problemas es un medio para hacer matemática, donde los problemas no se conciben como una práctica, sino que constituyen la parte medular o esencial del proceso que permite al estudiante construir sus conocimientos matemáticos.

Buschiazzo et al. (1997, citados por Calvo, 2008) afirman que, desde el punto de vista matemático, el problema implica una dificultad que despierta el interés del educando porque plantea una situación que le resulta nueva y que se debe dilucidar mediante el razonamiento. El camino mediante el cual el estudiante supera esta dificultad constituye el proceso de resolución del problema.

De acuerdo con los aportes recuperados en la literatura, la resolución de problemas es un proceso que se activa cuando el estudiante reconoce una brecha entre los conocimientos que posee y los que necesita para enfrentar una nueva situación que se le plantea, denominada problema.

El proceso de resolución de problemas es el eje principal del aprendizaje de las matemáticas, en el cual influye directamente el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático y la habilidad para generar estrategias e inferencias que permitan dar solución a un problema que represente un reto para quien lo está realizando.

## **La matematización**

Freudenthal (2002) menciona que matematizar como término muy probablemente fue precedido y sugerido por términos como axiomatizar, formalizar, esquematizar, entre los cuales la axiomatización puede haber sido la primera en ocurrir en contextos matemáticos. Los axiomas

y las fórmulas son una herencia antigua, aunque el significado de "axioma" (o "postulado") y la forma de las fórmulas ha cambiado con el transcurso del tiempo.

Las realidades matemáticas son fenómenos primitivos en el desarrollo individual, es decir, no sólo se habla de realidades geométricas sino también aritméticas. Por ejemplo, los números son cantidades observadas e imaginadas que se nombran por números hablados y escritos que están conectados entre sí por relaciones reales, imaginadas y simbolizadas. Este concepto pertenece a un ámbito que puede extenderse desde la experiencia de la vida cotidiana de cada individuo hasta las fronteras abstractas de la investigación matemática. Es decir, las matemáticas como las conocemos han pasado a formar parte de nuestra realidad, de la vida cotidiana de nuestro quehacer diario, en cada una de las actividades que realizamos, ya sea en la escuela, en el trabajo, en las tiendas, etc.

Una de las principales características de las matemáticas es la matematización que Freudenthal (2006) define como un proceso mediante el cual la realidad se ajusta a las necesidades y preferencias del matemático; matematizar es un proceso que continúa mientras la realidad va cambiando, ampliándose y profundizando bajo una variedad de influencias, incluida la de las matemáticas, que al mismo tiempo es absorbida por la realidad cambiante.

Treffers (1978, citado por Freudenthal, 2002) hace una distinción entre matematización horizontal y vertical; la primera la entiende como el proceso mediante el cual hace que un problema o situación sea accesible al tratamiento matemático y la segunda como el procesamiento del problema matemático. Asimismo, a partir de los aportes de Treffers, Freudenthal (2002) establece sus propias definiciones para ambos tipos de matematización; la matematización horizontal la caracteriza como el proceso en el cual se lleva el mundo de la vida real al mundo de los símbolos. En el mundo de la vida se vive y se actúa mientras que en la matematización vertical son los símbolos los que se moldean, reforman y manipulan mecánica y comprensivamente.

El proyecto de OCDE-PISA (2003) define la matematización como la capacidad de los estudiantes para analizar, razonar y transmitir ideas matemáticas de un modo efectivo al plantear e interpretar problemas matemáticos en diferentes situaciones. La matematización se considera el proceso fundamental que los estudiantes emplean para resolver problemas de la vida real.

Newton (1687, citado OCDE, 2003) brinda una posible descripción de la matematización al afirmar que nuestro objetivo consiste en localizar la cantidad y propiedades de una fuerza a

partir de los fenómenos y en aplicar lo que descubramos a algunos casos sencillos mediante los cuales, de manera matemática, podamos estimar los efectos en otros casos más complejos.

El proyecto OCDE-PISA (2003) hace una descripción de la matematización en los siguientes cinco pasos:

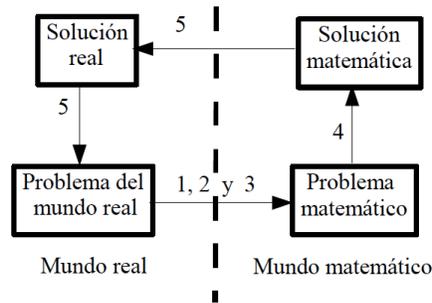
- a) Iniciar con un problema enmarcado en la realidad.
- b) Organizar el problema de acuerdo con los conceptos matemáticos que identifican las matemáticas aplicables.
- c) Reducir gradualmente la realidad mediante procedimientos como la formulación de hipótesis, la generalización y la formalización. Ello potencia los rasgos matemáticos de la situación y transforma el problema real en un problema matemático que la representa fielmente.
- d) Resolver el problema matemático.
- e) Otorgar sentido a la solución matemática en términos de la situación real, a la vez que se identifican las limitaciones de la solución.

De acuerdo con la misma fuente de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), estos cinco pasos se pueden agrupar en tres fases:

- a) Fase 1: abarca los pasos 1, 2 y 3; representa la traducción del problema tomado de la realidad al lenguaje matemático.
- b) Fase 2: establece el estudio y tratamiento del problema matemático para la obtención de su solución; corresponde al paso 4, es la parte deductiva del ciclo de construcción de modelos (Blum, 1996).
- c) Fase 3: concierne al paso 5, donde el proceso de matematización pasa de la solución matemática a la solución real, y de nueva cuenta vuelve a relacionarse con el problema original perteneciente a la realidad. En esta fase hay que considerar los siguientes indicadores: la comprensión del alcance y los límites de los conceptos matemáticos, la reflexión sobre argumentos matemáticos y la explicación y justificación de resultados, la comunicación del proceso y de la solución, y la crítica del modelo y de sus límites.

El proyecto OCDE-PISA (2003) presenta de manera gráfica el cómo se debe llevar el proceso de matematización (figura 1).

**Figura 1. Proceso de matematización**



Fuente: OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2003).

En la figura 1 se pueden observar de manera gráfica las fases y los pasos o indicadores que abarca cada una en el proceso de matematización. Para que los alumnos puedan desempeñar el ejercicio de matematización con eficacia existen una serie de competencias matemáticas de las cuales la matematización se sirve. Estas competencias se basan en el trabajo de Niss (1999, citado por la OCDE-PISA, 2003): pensar y razonar, argumentar, comunicar, construir modelos, formular y resolver problemas, representar, emplear operaciones y lenguaje (simbólico, formal y técnico), y emplear soportes y herramientas.

Al momento de matematizar se hace uso en parte de cada una de las competencias anteriormente mencionadas; cada una de éstas se encuentran relacionadas de alguna manera, unas con otras. Como se menciona en el proyecto OCDE-PISA (2003), “la competencia matemática también se adquiere a través de experimentar interrelaciones asociadas en diferentes situaciones o contextos sociales” (p. 42).

## **Teoría general y teoría sustantiva**

### **El socioconstructivismo como teoría general**

El constructivismo social de Vygotsky (1978) es una teoría general que considera que el hombre genera su conocimiento a través de la interacción que tiene con el medio; su contexto social y cultural. La forma de concebir cómo el hombre construye su conocimiento es útil para explicar la relación entre el hombre y la resolución de problemas como medio para construir el conocimiento y para interactuar con el mundo.

La concepción del hombre se está abordando desde una perspectiva sociológica, donde se toman en cuenta todos los aspectos de la sociedad que influyen en el hombre y su desarrollo a lo largo de la vida. El objeto de estudio se centra en la disciplina de las matemáticas, pero el tener un método como el de Pólya (1965) para resolver problemas no es útil sólo para las matemáticas, sino que puede ser aplicable en cualquier aspecto de la realidad del hombre, siempre y cuando exista un conflicto, problema o situación que haya que resolver.

El hombre resuelve problemas en su vida diaria haciendo uso de herramientas que se encuentran en su contexto social. Las matemáticas y la resolución de problemas que se dan en dentro de la escuela o en espacios regulados pueden servir para que el hombre, cuando afronte problemas o situaciones en su vida cotidiana, ya esté preparado y predispuesto para resolver problemas de manera más sencilla, como lo refiere la teoría socio-constructivista: la educación debe estar alineada con la cultura y la sociedad.

Desde la perspectiva del objeto de estudio, se considera al hombre como un ser capaz de resolver problemas de su realidad, y que cualquier aspecto que sea parte de la realidad puede ser sujeto para la representación de problemas matemáticos. En el ámbito educativo, el modelado de problemas representa un desafío para el niño; el hecho que sean situaciones relacionadas directamente con su contexto, representa que el niño encuentre la utilidad de lo que está aprendiendo, así los problemas se vuelven más significativos para los alumnos. Un problema ya superado se queda como experiencia en el sujeto.

La teoría general en la que se inscribe el objeto de estudio hace referencia que el alumno es una persona social que construye su conocimiento a través de las interacciones que tiene con su entorno, reconociendo que el conocimiento en las personas no se da de una manera aislada. La teoría socioconstructivista del psicólogo Lev Vygotsky será la que oriente el proyecto de investigación.

La teoría del aprendizaje social, mejor conocida como socioconstructivismo, es la que enmarca que el aprendizaje se da a través de la interacción del sujeto con su medio. Vygotsky (1979) caracteriza dos niveles evolutivos: nivel evolutivo real, que se entiende como los alcances de las funciones mentales que puede tener el educando sin la ayuda de nadie; y el nivel de desarrollo potencial, donde el niño ya cuenta con la ayuda de un mediador o herramienta para solucionar el problema que se le presente. El primer nivel, cuando el individuo es capaz de resolver un problema por sí sólo, representa que sus estructuras mentales en esa área del conocimiento han madurado, es un desarrollo mental retrospectivo; mientras que el otro nivel se

trata de un desarrollo mental prospectivo que se encuentra en el proceso de maduración, donde hay alguien que interviene para alcanzar este conocimiento.

A la brecha o a la diferencia que existen entre estos dos niveles se le conoce como Zona de Desarrollo Próximo:

...es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de otro compañero más capaz (Vygotsky, 1979, citado por Carrera y Mazzarela, 2001, p. 43).

El proceso de matematización sugiere tener primero un problema real, luego transformarlo a un problema matemático, para después encontrar una solución matemática y por último representarlo en una situación real. Este proceso puede representarse mediante la Ley Genética General que dice: “toda función en el desarrollo cultural del niño aparece dos veces o en dos planos. Primero aparece entre la gente como una categoría interpsicológica y luego dentro del niño como una categoría intrapsicológica” (Werstch, 1998, citado por Carrera y Mazzarela, 2001, p. 43).

Algo similar sucede dentro del proceso de matematización, ya que el niño primero debe tomar algo de su entorno, algo externo, un problema real, para luego interiorizarlo y transformarlo en un problema matemático. Así, “las interacciones sociales juegan un papel importante en el desarrollo cognitivo e integral del ser humano” (Coloma y Tafur, 1999, p. 228).

### **Teoría sustantiva**

La teoría sustantiva que guió el proyecto de investigación es la teoría desarrollada por Guy Brousseau (1989), llamada teoría de las situaciones didácticas; se centra en que el niño puede aprender mediante situaciones, donde exista una interacción entre el sujeto y el medio. Vygotsky (1978) dice que el conocimiento se construye a partir de las interacciones que tiene el niño con su entorno (contexto social y cultural) mediado o con ayuda de herramientas, que pueden ser cosas o personas que ayudan al niño a construir su conocimiento. Las dos teorías comparten elementos de los cuales se harán uso para encaminar la investigación. La resolución de problemas se puede abordar mediante situaciones que implican que el niño haga uso de elementos de su contexto (medio) y mediante el proceso de matematización convertirlos en problemas matemáticos que estén llenos de significado para el niño y que ayuden a desarrollar la habilidad de resolución de problemas.

La teoría de las situaciones didácticas plantea que el aprendizaje se da a través de situaciones didácticas, concepto que Brousseau (1989) define como “un entorno del alumno diseñado y manipulado por el docente que lo considera como una herramienta” (p. 17). Esta teoría se basa en el constructivismo y tiene una alta influencia de los aportes de la epistemología piagetiana.

Dentro de esta teoría se reconocen cuatro fases o situaciones, como las nombra Brousseau: situación de acción, situación de formulación, situación de validación y situación de institucionalización. Estas situaciones son un proceso a través del cual el niño construye su aprendizaje. A continuación, se describe cada una de estas situaciones establecidas por Brousseau (1989):

- a) Situación de acción: en esta situación el niño se enfrenta a una situación a-didáctica, donde el alumno actúa sobre un medio determinado en el que el docente no se ve involucrado. Se deja que el alumno actúe por sí sólo y apoyándose en sus conocimientos previos, generando un proceso de retroalimentación que le brinda esta interacción de sujeto y medio, y, a partir de esto el alumno establece sus métodos y reglas para resolver problemas. El alumno tiene que darse cuenta por sí solo de qué es lo que le es funcional y qué no para la resolución de problemas o situaciones.
- b) Situación de formalización: “la formulación de un conocimiento corresponde a una capacidad del sujeto para retomarlo (reconocerlo, identificarlo, descomponerlo y reconstruirlo en un sistema lingüístico)” (Brousseau, 1989, p. 25). En esta fase se entiende que se debe involucrar a otro sujeto. El niño tiene que hacer una retrospectiva de su acción de la etapa anterior para posteriormente comunicárselo a otro alumno. En esta etapa son dos alumnos que interactúan con base en un medio y se comunican o se comparten a través de mensajes las estrategias y métodos utilizados para resolver problemas, así se establece una discusión para reconocer cuál estrategia está bien o cuál es mejor.
- c) Situación de validación: en esta parte el alumno intenta justificar todo lo que realizó, la estrategia o el método utilizado en la resolución de la situación o problema. El papel del docente en esta fase consiste en cuestionar al alumno acerca de todo lo realizado.
- d) Situación de institucionalización: finalmente se llega al proceso de institucionalización; a partir de las producciones, método y estrategias que usa el alumno, se establece una relación con el saber cultural (conceptos matemáticos). El maestro se encarga de formalizar el saber a partir de la situación presentada al niño.

Al hablar de matematización de contexto en la resolución de problemas, se establece una relación entre el objeto de estudio y la teoría de las situaciones didácticas. Se refiere a matematización del contexto como el medio que se le presenta al alumno en forma de situación adidáctica ya una vez que se pasa de la fase de la acción (situación adidáctica) a la de formalización, validación e institucionalización que se presentan como una situación didáctica que dentro del objeto de estudio vendría a ser la resolución de problemas representada a través de situaciones y considerando todos los supuestos epistemológicos de Brousseau y su teoría de las situaciones.

En conjunto con la teoría general, se busca establecer relaciones entre los supuestos que menciona la teoría socioconstructivista y las fases de la teoría de las situaciones didácticas.

## **Conclusión**

De acuerdo con los aportes recuperados en la literatura, la resolución de problemas es un proceso que se activa cuando el estudiante reconoce una brecha entre los conocimientos que posee y los que necesita para enfrentar una nueva situación que se le plantea, denominada problema.

El proceso de resolución de problemas es el eje principal del aprendizaje de las matemáticas, en el cual influye directamente el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático y la habilidad para generar estrategias e inferencias que permitan dar solución a un problema que represente un reto para quien lo está realizando.

En cuanto a la matematización del contexto y lo mencionado por Freudenthal (2002) se define a este concepto como el proceso de llevar nuestra realidad al mundo matemático para dar solución a situaciones y problemas y luego trasladarlo de nuevo al mundo real.

La sistematización de investigaciones permite inferir que el desarrollo de la resolución de problemas desde la matematización es un tema en el que no sea profundizado lo suficiente, resultó ser una oportunidad interesante de investigación, si bien diversos autores como Pólya (1965), Brousseau (1986), Bath (2019), Chamoso, Manchado y Múñez (2013), Sepúlveda y Medina (2003), Parra (2013) y Freudenthal (2002) desarrollaron sus investigaciones sobre alguna de estas variables o ambas, se retomaron las ideas de estos autores para construir una propia estrategia didáctica de matematización que contribuya a la resolución de problemas.

Los autores investigados coinciden en que el contexto es una herramienta que como docente siempre podemos utilizar para que las matemáticas tengan un significado, sentido y utilidad para los alumnos.

Es importante que el docente conozca cómo se relacionan estos dos conceptos para llevarlos a su práctica educativa. La resolución de problemas es parte fundamental de las matemáticas y la matematización del contexto que siempre está presente en la enseñanza y aprendizaje de las mismas, pero no lo reconocemos como tal. El papel del docente en la matematización del contexto es orientar al alumno para que reconozca su entorno y cómo puede hacer uso de este en el mundo matemático para resolver problemas.

## Referencias bibliográficas

Bhat, M. A. (2019). Learning Styles in the Context of Reasoning and Problem Solving Ability: An Approach Based on Multivariate Analysis of Variance. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 6(1), 10-20. <<https://eric.ed.gov/?id=EJ1208181>>

Brousseau, G. (1986). *Fundamentos y Métodos de la Didáctica de la Matemáticas. Recherches en Didactique des Mathématiques*, 7(2), 33-115.

Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas* (D. Fregona, Trad.). Libros del Zorzal.

Chamoso, J., Vicente, S., Manchado, E. y Muñoz, D. (2013). *Los problemas de matemáticas escolares de primaria, ¿son solo problemas para el aula?* En Y. Morales y A. Ramírez (Eds.), *Memorias I CEMACYC* (pp. 01-17). CEMACYC.

Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Revista Educación*, 32(1), 123-138.

Carrera, B. y Mazarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educare*, 5(13), 41-44.

Coloma Manrique, C. R. y Tafur Puente, R. M. (1999). El constructivismo y sus implicancias en educación. *Educación*, VIII(16), 217-244.

Creswell, J. (2003). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage.

Espinoza, J. (2017). La resolución y planteamiento de problemas como estrategia metodológica en clases de matemáticas. *Atenas*, 3(39). <<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4780/478055149005/478055149005.pdf>>

Freudenthal, H. (2002). *Revisiting mathematics education: China lectures*. Kluwer Academic Publishers.

García García, J. (2014). El contexto cultural y la resolución de problemas: vistos desde el salón de clases de una comunidad Ñuu Savi. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(1), 50-73.

González, G. S. (2021). La matematización del contexto en la resolución de problemas. *Congreso Nacional de Investigación Educativa-2021*. Recuperado de: <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/1560.pdf>

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2003). *Marcos teóricos de PISA 2003. Conocimientos y destrezas en matemáticas, Lectura, Ciencias y Solución de problemas*. Ministerio de Educación y Ciencia.

Parra, H. (2013). Claves para la contextualización de la matemática en la acción docente. *Omnia*, 19(3), 74-85. <<https://www.redalyc.org/pdf/737/73730059007.pdf>>

Pólya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.

Pólya, G. (1966). *Matemáticas y razonamiento plausible*. Madrid: Tecnos.

Sepúlveda, A., Medina, C. y Sepúlveda, D. (2003). *La resolución de problemas y el uso de tareas en la enseñanza de las matemáticas*. <<https://bit.ly/38dDNFI>>

Wheatley, G. (1991). Constructivist perspectives on science and mathematics learning. *Science Education*, 71(1), 9-21. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=EJ453602>

## Normas para publicar

Solo se aceptarán para su publicación trabajos inéditos.

El Consejo Editorial procederá a la selección de los trabajos de acuerdo con los criterios formales y de contenido de esta revista. Todos los artículos se someterán al proceso de evaluación de “doble ciego”.

Los autores deben enviar sus artículos y ensayos siguiendo el Estilo de Publicación de la American Psychological Association vigente. Sus palabras claves deberán responder al vocabulario controlado de IRESIE, disponible en la siguiente dirección: [http://132.248.9.1:8991/iresie/Vocabulario\\_Controlado.pdf](http://132.248.9.1:8991/iresie/Vocabulario_Controlado.pdf).

La extensión de los trabajos será preferentemente de 12 a 15 cuartillas, letra Arial 11, y 1.5 interlineado.

La estructura del documento será:

1. Título
2. Autor o autores
3. Resumen en español
4. Palabras clave
5. Abstract
6. Keywords
7. Texto
8. Referencias bibliográficas

Cuidando el siguiente formato:

- Título del artículo: Título 1, mayúsculas, Arial 16, negritas, preferentemente no exceder 15 palabras. Centrado
- Autor: Título 2 Arial 11 negrita, alineado a la izquierda.
- Adscripción: Normal, Arial 10 cursiva, alineado a la izquierda.
- Correo electrónico: Normal, Arial 10, alineado a la izquierda.
- Resumen: Normal, Arial 10, sin interlineado
- Palabras clave: Arial 10
- Abstract: Arial 10, negrita, sin interlineado.

- Keywords: Arial 10

Las referencias, tablas y figuras se realizarán conforme al formato APA vigente.

## **NOTAS**

1. Anexar en cada artículo, en un máximo de cuatro renglones: perfil profesional, lugar de trabajo y puesto o actividad que se desempeña.
2. Se les comunicará a través de su correo electrónico la aprobación del artículo para su publicación.
3. Se solicita hacer extensiva a las personas interesadas en publicar algún artículo académico sobre cualquier tema relacionado con educación.

Envío de contribuciones a: **[praxiseducativaredie@gmail.com](mailto:praxiseducativaredie@gmail.com)**