

# Investigación Educativa Duranguense

Vol. 12, No. 20  
Enero-Diciembre 2020  
ISSN: 2007-039X

# INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DURANGUENSE

Vol. 12, No. 20  
Enero-Diciembre 2020



## Universidad Pedagógica de Durango

### DIRECTORIO

#### Rector

Dr. José Germán Lozano Reyes

#### Secretaria Académica

Dra. Alejandra Méndez Zúñiga

#### Coordinador de Investigación y Posgrado

Dr. Manuel Ortega Muñoz

#### Coordinador de Docencia

Dr. Luis Fernando Hernández Jácquez

#### Coordinador de Difusión y Extensión Universitaria

Mtro. José Juan Romero Verdín

#### Coordinador de Servicios de Apoyo Académico

Dr. Oscar Treviño Maese

#### Maquetación y diseño

L. D. G. P. Karen Y. Simental Gallegos

#### Imagen en portada:

TIBOR NAGY (SLOVAKIAN, B.1963)

Ghost Town

### DIRECTOR

Dr. Juan Antonio Mercado Piedra

### COORDINADOR EDITORIAL

Dr. Gonzalo Arreola Medina

### COMITÉ EDITORIAL

Dr. Martín Muñoz Mancilla

*Escuela Normal de Coatepec Harinas, Estado de México*

Dra. Adla Jaik Dipp

*Instituto Universitario Anglo Español*

Dr. Manuel de Jesús Mejía Carrillo

*Universidad Pedagógica de Durango*

Dra. Ma. Martha Marín Laredo

*Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de  
San Nicolás de Hidalgo*

Dra. Dolores Gutiérrez Rico

*Universidad Pedagógica de Durango*

Dr. Pavel Ruiz Izundegui

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

Dr. Isidro Barraza Soto

*Centro de Actualización del Magisterio, Durango*

Dra. Teresita de Jesús Cárdenas Aguilar

*Departamento de Educación Especial de la Secretaría de Educación  
del Estado de Durango*

Dr. Víctor Gutiérrez Olivares

*Centro Sindical de Investigación e Innovación Educativa de  
la Sección XVIII del SNTE-CNTE*

Dra. Jesika Ivete Ortega Reyes

*Red Durango de Investigadores Educativos*

Mtro. Enrique de la Fuente Morales

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*

# EDITORIAL

El mundo está cambiando a raíz de una pandemia que ha venido a modificar una serie de conductas y actitudes en la sociedad, para darse cuenta que en realidad el ser humano es un ente que se adapta a cualquier circunstancia. Cuando recién se tomó la decisión de declarar el Coronavirus SARS-coV2 como alerta sanitaria el pasado 11 de marzo de 2020 por parte de la Organización mundial de la Salud, la revista INED estaba trabajando en su edición número 20, volumen 12, con la intención de sacarla de manera semestral; sin embargo ésta circunstancia obligó al comité a replantear esa idea y proponer un número anual debido a la gran cantidad de trabajos que se postularon y por las condiciones institucionales que se presentaron a través de la política de aislamiento. Es importante mencionar que, aunque la política sanitaria representaba un problema de salud mundial, los investigadores siguieron trabajando en proyectos y programas que fueron enriqueciendo el campo del conocimiento en el ámbito educativo. Aislados en sus casas y con una tarea ardua para encontrar procesos de enseñanza aprendizaje que funcionaran de manera emergente para terminar el ciclo escolar, siguieron realizando aportaciones al campo de estudio encontrar soluciones a problemas que estaban surgiendo con esta pandemia.

Entre las temáticas que presenta la Revista INED en éste número encontrarás investigaciones como: Curarse en salud, una propuesta de reporte de investigación-acción para las ciencias de la salud, brinda de manera clara y sencilla los elementos que requiere un profesional de esta área para llevar a cabo una tesis bajo el enfoque de la investigación-acción; El juego interactivo para el logro de un aprendizaje significativo de las matemáticas en alumnos de quinto grado de primaria; Estudio de caso bajo propuesta teórica de Vygotsky, donde se plantea un diseño de propuesta de intervención a través de una secuencia didáctica para atender el caso abordado de forma pertinente en el aula mediante la teoría de Lev Semionovitch Vygotsky; Retos de la gerencia directiva en los centros educativos de educación primaria venezolana, que permitió encontrar algunos lineamientos para configurar una agenda de compromiso para mejorar las funciones pedagógicas y administrativas de los directores en los centros escolares; La enseñanza transcompleja de la matemática: creatividad e innovaciones, la emergencia en la crisis de la enseñanza de la matemática está aún en pleno ardor, explicado a través del transmétodo la hermenéutica comprensiva, ecosófica y diatópica y los niveles analítico, empírico y propositivo, cumpliendo el objetivo de analizar la enseñanza transcompleja de la matemática: creatividad e innovaciones educativas que representan retos al docente y al matemático actual.

Más adelante también podrás leer los textos: Golpe para unos, golpe para todos. Ciudadanía mundial y retos educativos en la pandemia, ensayo que muestra las implicaciones de la pandemia

en el sistema educativo de la República Mexicana, repasando las estrategias utilizadas por los docentes, alumnos y padres de familia para hacer frente a la situación y analizando los retos que plantean las condiciones de la nueva normalidad; en Percepción y estrategias de gestión emocional del profesor de educación básica, se describe la percepción que los docentes de educación básica tienen de sus emociones a partir de la interacción con sus alumnos, pares y directivos, así como las estrategias de gestión emocional que emplean.

Podrás revisar las investigaciones sobre: Dialéctica, la relación entre la Matemática y la Filosofía; Estrategia de aprendizaje universitaria para la asignatura de procesos alimentarios, en cuanto a la idea de las estructuras cognitivas que se van integrando progresivamente desde las más simples a las más complejas, gracias a la actividad cognoscitiva del sujeto y al mecanismo de equilibrio progresivo, lo cual deriva la importancia del constructivismo a las estructuras previas en el proceso de construcción del conocimiento; Laboratorio de innovación educativa Aprender desde la experiencia, que estimula la inclusión de la tecnología educativa en las aulas teniendo un papel importante para el desarrollo de contenidos educativos, no se trata de contraponer el método tradicional educativo o el de la tecnología digital no se tienen que decidir la exclusión de uno u otro modelo, sino de la integración de ambos para ofrecer un abanico de posibilidades educativas, clases más dinámicas y divertidas; Satisfacción de usuarios que acuden a consulta externa al Centro de Salud Clara Córdoba, que evalúa la satisfacción de la atención de los usuarios que acuden a consulta externa al Centro de Salud 4 Clara Córdoba de Morelia Michoacán; La creatividad desde la neurociencia cognitiva; ¿Por qué los padres son negligentes?; Propuesta pedagógica en los tiempos del covid-19: Educación alternativa mediante Apps por grado escolar (PrimDApp); Liderazgo Directivo y su relación con los resultados de PLANEA en escuelas primarias de la ciudad de Victoria de Durango, conoce las variables influyentes en los resultados de PLANEA, con los estilos de liderazgo educativo que se practica en escuelas primarias de la ciudad de Durango.

Queda entonces en tus manos, querido lector, un abanico de conocimiento para que, de manera crítica, analítica y reflexiva sea posible la discusión que ayude para seguir enriqueciendo el estudio del arte de la educación, que si bien, aún queda mucho por indagar, se construye día a día como un espacio para el dialogo, la innovación y la investigación que puede ayudar para la solución de los problemas educativos.

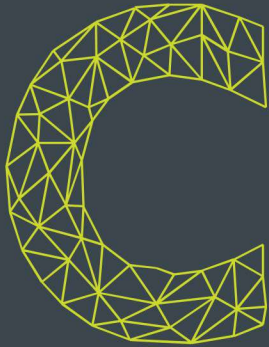
**Atentamente**

*Dr. Juan Antonio Mercado Piedra*

# INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DURANGUENSE

## ÍNDICE

<b>Pág.</b>	<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>	<b>Contenido</b>
<b>5</b>	Curarse en salud. Una propuesta de reporte de investigación-acción para las ciencias de la salud.	<b>70</b>	La creatividad desde la neurociencia cognitiva.
<b>13</b>	El juego interactivo para el logro de un aprendizaje significativo de las matemáticas en alumnos de quinto grado de primaria.	<b>77</b>	¿Por qué los padres son negligentes?
<b>28</b>	Estudio de caso bajo propuesta teórica de Vygotsky.	<b>81</b>	Inclusión y equidad: modificación e intervenciones docentes a través de la formación continua.
<b>39</b>	Golpe para unos, golpe para todos. Ciudadanía mundial y retos educativos en la pandemia. Apuntes desde la perspectiva de México.	<b>103</b>	Propuesta pedagógica en los tiempos del COVID-19: Educación alternativa mediante Apps por grado escolar (PrimDApp).
<b>48</b>	Percepción y estrategias de gestión emocional del profesor de educación básica.	<b>126</b>	La enseñanza transcompleja de la matemática: creatividad e innovaciones.
<b>58</b>	Dialéctica: la relación entre la Matemática y la Filosofía.	<b>138</b>	La transcomplejidad, una mirada epistemológica de la evolución intelectual.
<b>62</b>	Estrategia de aprendizaje universitaria para la asignatura de Procesos Alimentarios.	<b>147</b>	Liderazgo directivo y su relación con los resultados de PLANEA en escuelas primarias de la ciudad de Victoria de Durango.
<b>66</b>	Satisfacción de usuarios que acuden a consulta externa al Centro de Salud Clara Córdoba.		



## Curarse en salud una propuesta de reporte de investigación-acción para las ciencias de la salud.

**Paola Flores Rodríguez**  
Facultad de Medicina y  
Nutrición de la Universidad  
Juárez del Estado de  
Durango  
[drapaoflorog@gmail.com](mailto:drapaoflorog@gmail.com)

**Luis Fernando Hernández  
Jácquez**  
Universidad Pedagógica de  
Durango  
[lfhj1@hotmail.com](mailto:lfhj1@hotmail.com)

### **Resumen:**

Proverbios antiguos como “Curarse en salud” denotan la prudencia requerida en estos tiempos de pandemia, donde mantener el bienestar de la mayoría es de vital importancia para disminuir el riesgo de la población, y para ello se ha demostrado, que la mejor medicina es la concientización, en donde la investigación-acción aplicada al área de la salud es una herramienta poderosa. El presente artículo, brinda de manera clara y sencilla los elementos que requiere un profesional de esta área para llevar a cabo una tesis bajo el enfoque de la investigación-acción. El llevar esta guía a la práctica será una herramienta excepcionalmente útil, ya que los resultados se verán en el corto plazo con un efecto revolucionario y permanente. Finalizando este escrito, se tiene una reflexión sobre la relevancia que tiene mirar hacia el pasado para no cometer los mismos errores, que de manera cíclica se presentan cada cien años.

**Palabras clave:** conciencia; diagnóstico; intervención; investigación participativa.

### **Abstract**

Ancient proverbs such as ‘to keep out of harm’s way’ denote the prudence required in these times of pandemic, where maintaining the well-being of the majority is of vital importance to reduce the risk of the population, and for this it has been shown that the best medicine is the awareness, where action research applied to the health area is a powerful tool. The following paper provides, in a clear and simple way, the elements that a professional in this area requires to carry out an action research thesis. Putting this guide into practice will be an exceptionally useful tool, as the results will be seen in the short term with a revolutionary and permanent effect. Ending this writing with a reflection on the relevance of looking back as to not make the same mistakes, which occur cyclically every hundred years.

**Key words:** awareness; diagnosis; intervention; participatory research.

### Conociendo a la investigación acción

“Curarse en salud” es una locución que se utiliza para denotar prudencia, actuando con precaución, evitando situaciones desagradables, siendo previsivos. Este contexto nos apronta la organización a solución de problemas, con actuaciones enfocadas en la planeación. Asimismo, el “curarse en salud” también aborda el mejorar una problemática de salud social.

En este tiempo, nos encontramos viviendo la pandemia más importante en los últimos 100 años. La anterior correspondió a la fiebre española que reportó al menos 50,000,000 de fallecidos, siendo sorprendente que al revisar el primer artículo publicado de dicha pandemia, las recomendaciones que se hacen para evitar el contagio son parecidas a las del Covid-19, donde se le pide a la población su participación activa y ser consciente para prevenir los contagios, la distancia social y el lavado de manos (Soper, 1919). Esto plantea la importancia que tiene la investigación-acción más allá de su origen mismo, de la necesidad que tenía la ciencia de plasmar una metodología aplicada en beneficio del conocimiento y en ayuda de los sujetos de estudio. Aquellas personas interesadas en incursionar en este tipo de abordaje científico y fortalecer así su línea de investigación, están obligadas a conocer los elementos este tipo de estudio.

A continuación, se presenta la historia, definición y conceptos que permitirá justificar la estructura propuesta para un trabajo de tesis en el área de conocimiento ya mencionada.

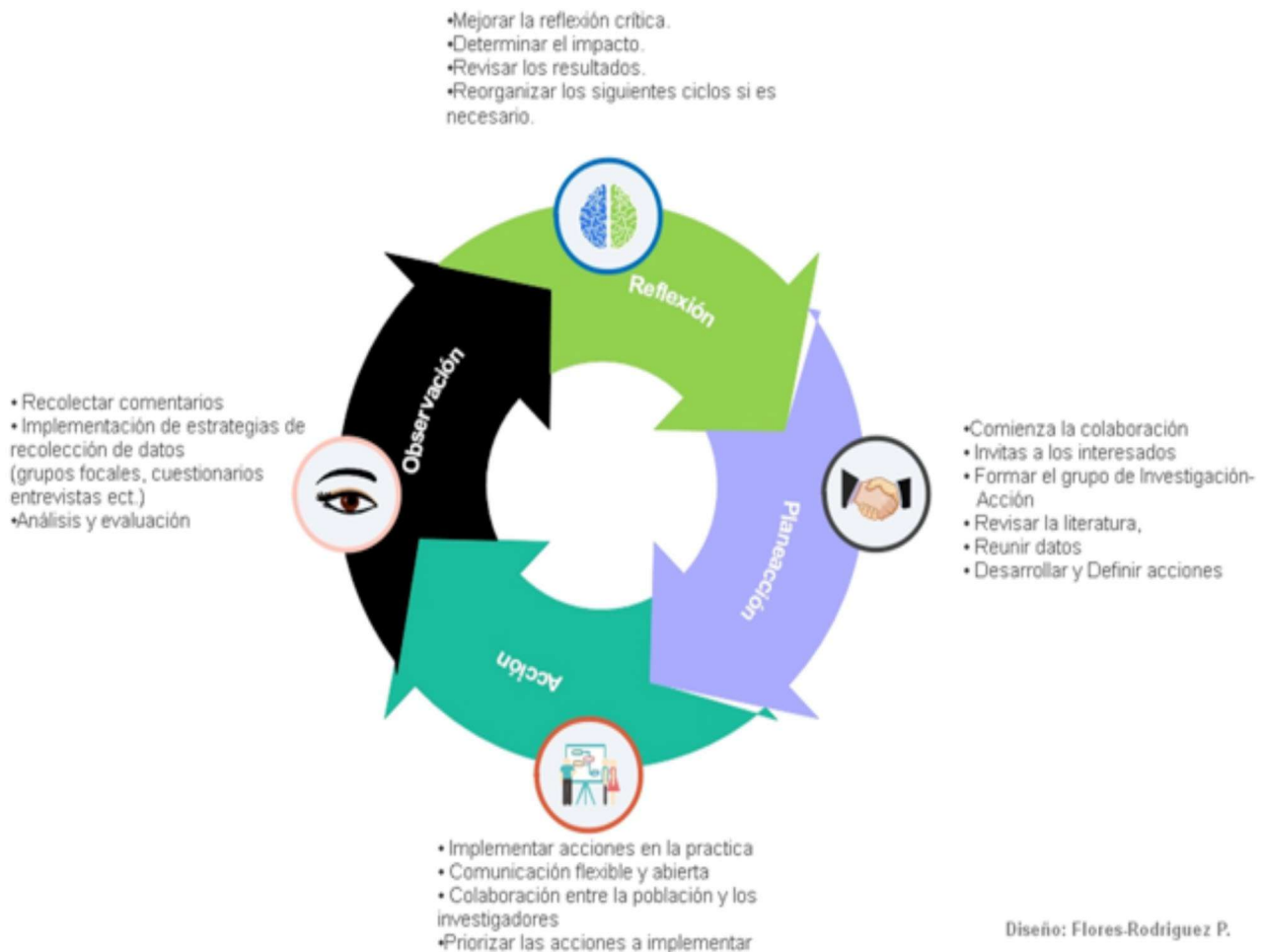
Aunque pareciera que la investigación-acción es un método histórico por su obviedad social, su origen se remonta al siglo pasado donde Kurt Lewin en 1944 acuña este término como un proceso democrático llevado a cabo por la población. Para 1968 Paulo Freire en su obra “pedagogía del oprimido”, argumenta la identificación y consolidación del conocimiento en los marginados como la herramienta para generar la praxis del cambio por medio del empoderamiento. Posteriormente, tras cinco años de trabajo, Fals (1975) aplicó el método con la finalidad de encontrar solución a los movimientos campesinos, sindicales y

estudiantiles que desencadenaron las guerrillas colombianas. Pero fue hasta 1997 cuando se dio una mejor definición al enfoque, y que refiere a un proceso de investigación sistemática de un problema de enseñanza o aprendizaje auto identificado, para comprender mejor su dinámica compleja y desarrollar estrategias orientadas a la mejora del problema (Lewin, 1946).

De igual importancia es el antecedente de este enfoque de investigación en el área de la salud. Su origen proviene de dos vertientes: la de Paulo Freire (1968) que alentó a las comunidades pobres y marginadas a examinar y analizar las razones estructurales de su opresión afectado su salud mental y física, de importancia porque su trabajo logró empoderar su estatus quo, cambiando sus condiciones de salud (Freire, 2005); y la vertiente de Lewin, mencionada con anterioridad, lo cual permite ver que la interacción de la investigación-acción de manera social y de salud es histórica teniendo la facultad de trabajar al unisonó para los contratiempos del colectivo que así lo requieran.

Si bien es cierto que anteriormente la investigación-acción era considerada un tipo de investigación cualitativa, en la actualidad ya no es así, porque posee su propio marco epistemológico de referencia. Además, ahora hace uso tanto de herramientas de la investigación cualitativa como cuantitativa, según la naturaleza del problema y el alcance de su solución. Pero también, tiene la plasticidad cognitiva que presenta este tipo de indagación científica, tiene por fundamento el paradigma socio-crítico que modifica las dimensiones ontológicas y epistemológicas del discernimiento, dando la propiedad al interés emancipador o liberador, que se propone develar y romper estereotipos y problemáticas sociales, dando la visión clara que tiene la metodología de la investigación-acción (Colmenares, 2012).

A nivel procedimental, se caracteriza por cuatro grandes pasos: planeación, acción, observación y reflexión. Estos, se llevan a cabo en forma de espiral, donde en cada fase reflexiva produce más información que permite la pervivencia del trabajo (figura 1).



Cada uno de los pasos presenta un proceso particular. La planeación incluye tres fases, la primera es saber que se quiere investigar fundamentado en un problema a dilucidar en el hacer profesional del investigador, en este caso planteamos la pandemia de Covid-19; la segunda, desarrollo de la pregunta que incluya la propuesta de solución, como sería en el caso de la salud para el Covid-19, ¿la concientización digital educativa disminuirá la curva proyección de contagios del Covid-19, en México?; la tercera, establecer un plan para responder a la pregunta, como desarrollo y ejecución de campaña digital educativa durante la fase 1 de contingencia que destaque

la importancia de la cuarentena para disminuir la curva de proyección de contagios, en esta parte se determina la hipótesis y el diseño de investigación.

Una vez concretado el primer paso se lleva a cabo la intervención o acción, que inexcusablemente planifica con anterioridad la primera espiral del proceso. Debe incluir evaluaciones intermedias que valoren el porcentaje de avances, como lo son, revisiones diarias y semanales que comparen modelos matemáticos predictivos de la enfermedad con la cantidad de casos reportados de Covid-19. Una vez que haya desarrollado la intervención, se lleva a cabo

la observación, la cual comienza con la recolección de datos para medir la eficacia del trabajo. Se pueden hacer encuestas, entrevistas, exámenes, grupos focales, etc., y los datos obtenidos deben ser claros para ser utilizados tanto por los investigadores como por el personal de salud, como sería la revisión epidemiológica del total de contagios y defunciones por Covid-19. Por último, se contesta la pregunta de investigación como parte de la reflexión, teniendo tres posibilidades, continuar, disolver o modificar la investigación, que sería antes de entrar a la fase 2 de contingencia (Davies et al., 2015; McMichael et al., 2020).

### **Propuesta de estructura de tesis de investigación-acción en ciencias de la salud**

En una tesis, la propuesta que se presenta está formada por una introducción y cinco capítulos, que se explicará a continuación. La introducción es una vista general del documento, una redacción personal del autor que permite un recorrido breve para comprender y destacar la importancia de la investigación. Se señalan los conceptos y definiciones de los elementos de estudio, así como los aspectos éticos que serán respetados y aquellos que serán fortalecidos.

El primer capítulo, denominado contexto, representa el ser del hombre en su propia geografía, el espacio y lugar donde se lleva a cabo la investigación. Se puede integrar, según resulte pertinente para la investigación, información del contexto físico, social, organizacional, político, histórico e ideológico, de manera tal que permita la comprensión del fenómeno dentro de un panorama global. En su descripción tiene que quedar clara la dinámica de las fuerzas que están presentes y la manera en que interactúan desde la visión social.

El segundo capítulo, concerniente al marco conceptual y al marco metodológico tiene dos vertientes. La primera corresponde cuando el trabajo de investigación está orientado bajo una naturaleza cuantitativa, en donde un elemento necesariamente requerido son los referentes teóricos, ya sea teorías o modelos teóricos, recopilaciones científicas que fundamenten el tema. En el caso de una orientación de naturaleza cualitativa, el elemento requerido es el discurso enunciativo, creando un dialogo decla-

rativo asertivo sin ningún tipo de opinión (Martínez, 2007; Seven, 2020), integrando conceptos claves para el entendimiento del problema.

Respecto al marco metodológico, segundo apartado de este capítulo, se debe explicar la ruta bajo la cual se desarrollará el estudio, integrando el modelo y tipo de investigación-acción (Latorre, 2005), los sujetos participantes, y las técnicas y herramientas para la recuperación de datos o información, ya sea grupo focal, observación, entrevista, encuestas o exámenes, por mencionar algunos (Macdonald, 2012). En estos, es imprescindible cuidar los criterios de científicidad para cada uno de ellos. Se enuncia también la modalidad de evaluación de la intervención.

El tercer capítulo explicará de manera detallada la situación a investigar y el diagnóstico de la misma. Incluye los antecedentes a tratar y el análisis que éstos tienen con la situación propia de estudio. Este capítulo cuenta con elementos básicos como las preguntas diagnósticas que originan la reflexión, más que una consideración afirmativa o negativa (Alberta Teachers, 2000). Incluye de manera detallada el diagnóstico situacional, en donde pueden abordarse cuestiones de tipo social pero necesariamente debe dar cuenta de las cuestiones sanitarias, es decir, se trata de un diagnóstico integral de salud. Derivado de este, se enunciarán las hipótesis de intervención.

El cuarto capítulo, estrategia intervención, corresponde a la implementación del proyecto. Destaca en un apartado el empoderamiento del grupo de estudio. Como peculiaridad, aquí se encuentra la justificación y los objetivos de la intervención, metas y actividades, así como modo de valoración. Se debe considerar que la estrategia parte del diagnóstico, creando las líneas de acción y las estrategias del proyecto. Se recomienda al menos una estrategia para cada meta, que las metas sean coherentes entre sí, y que estas, se deriven actividades.

El quinto capítulo, se denomina aplicación y evaluación de la estrategia y deberá comprender las situaciones favorecedoras y obstaculizadoras de la intervención, así como el análisis de los resultados de la misma, teniendo que plasmar de manera clara los cambios generados en el desarrollo profesional, en los procesos, en la conciencia, en las prácticas de



salud en la población y sobre todo, la incumbencia de nuevos aprendizajes. Sin lugar a dudas se debe dar cuenta sobre lo logrado de acuerdo a los objetivos planteados, así como la evaluación de la hipótesis de acción. En suma, debe permitir el análisis de resultados de manera amplia sobre realidades complejas (Baum, 2016).

Por último, la conclusión dejará como prioridad el empoderamiento y potencial del cambio social alusivos a la parte ética y moral del trabajo y los beneficios en las políticas públicas sanitarias, con un cierre que incluya las experiencias personales como parte del impacto privativo que plantea la epistemología del paradigma socio-crítico (Fals-Borda, 2019; Koch, Selim y Kralik, 2002; Latorre, 2005).

El documento deberá cerrar con las referencias y los anexos, en su caso.

A manera de guía, en el anexo se presenta una lista de cotejo que permitirá verificar y evaluar de una manera sencilla si la tesis reúne los aspectos ya explicados.

### **Para concluir, la importancia de sus indicadores**

De manera colofónica, en el entender profundo de la conciencia que se adelanta a consecuencia de la investigación-acción como el conocimiento, reflejando quienes queremos ser, pasando por la zona de miedo con las desventajas e irritaciones del proyecto planteado; luego por la zona de aprendizaje reconociendo las fortalezas y debilidades del proyecto en la fase reflexiva, para ser modificable para la planeación, llegando a la zona de crecimiento encontrando el propósito de pensar en ayudar a los demás donde radica el agradecimiento de solución de problemas sociales de salud que se viven en el presente. Dicho de otro modo, es un proceso cíclico de meditación, valoración y actuación, donde el respeto de la comunidad por medio de la colaboración es una parte integral de esta valiosa metodología.

Somos aquellos que construimos el conocimiento, pero si el conocimiento adolece de una razón de ser, el actuar se desglorifica y se pierde el sentido pragmático de la inmortalidad.

Este momento la pandemia del Covid-19 nos recuerda que la prevención y el cuidado no es solo

responsabilidad de los médicos, si no de la población, que la acción participativa disminuye la curva exponencial de contagios y mortalidad. En el momento de este ensayo, México se encuentra en la fase 2 de contingencia, y aparentemente estamos modificando favorablemente la fase exponencial de la proyección de casos y defunciones. Esperando que este artículo siembre la motivación que permita desarrollar más tesis investigación acción que evite en 100 años o menos otra nueva epidemia.

Al final de cuentas, la investigación-acción se considera democrática y equitativa, se enfoca en la concientizar de manera social para que el colectivo se beneficie a largo plazo en cuestiones de salud y educación, mejorando la vida de sus involucrados, tanto que es considera la metodología de la conciencia humana, permitiendo recordar para no olvidar.

## Referencias

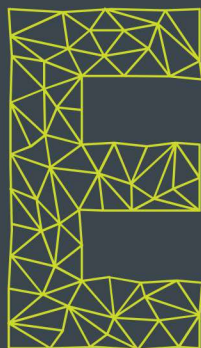
- Alberta Teachers. (2000).** *Action Research Guide*. Edmonton: Public Education Works.
- Baum, F. (2016).** *Power and Glory: applying participatory action research in public health*. *Gaceta Sanitaria*, 30. doi:10.1016/j.gaceta.2016.05.014
- Colmenares E. , A. M. (2012).** *Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción*. *Voces y Silencios*. *Revista Latinoamericana de Educación*, 3, 102-115. doi:10.18175/vys3.1.2012.07
- Davies, J., Bukulatjpi, S., Sharma, S., Caldwell, L., Johnston, V. y Davis, J. (2015).** *Development of a Culturally Appropriate Bilingual Electronic App About Hepatitis B for Indigenous Australians: Towards Shared Understandings*. *JMIR Res Protoc*, 4(2), e70. doi:10.2196/resprot.4216
- Fals-Borda, O. (2019).** *Participatory action research in social theory: Origins and challenges*. In P. R. H. Bradbury (Ed.), *Handbook of action research: Participatory inquiry and practice* (pp. 27-37). Thousand Oaks.
- Fals-Borda, O. (1975).** *Historia de la cuestión agraria en Colombia*. Bogotá: Publicaciones De la Rosca.
- Freire, P. (2005).** *Pedagogy of the oppressed. 30th Anniversary Edition*. New York: Continuum.
- Iezadi, S., Tabrizi, J. S., Ghiasi, A., Farahbakhsh, M. y Gholipour, K. (2018).** *Improvement of the quality payment program by improving data reporting process: an action research*. *BMC health services research*, 18(1), 692-692. doi:10.1186/s12913-018-3472-4
- Koch, T., Selim, P. y Kralik, D. (2002).** *Enhancing lives through the development of a community based participatory action research program*. *Journal of clinical nursing*, 11, 109-117. doi:10.1046/j.1365-2702.2002.00563.x
- Latorre, A. (2005).** *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. España: Editorial Grao.
- Lewin, K. (1946).** *Action research and minority problems*. *Journal of Social Issues*, 2, 4, 34-46. doi:10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x
- Macdonald, C. (2012).** *Understanding participatory action research: A qualitative research methodology option*. *Canadian Journal of Action Research*, 13, 34-50.
- Martínez, M. (2007).** *La orientación social de la argumentación en el discurso: Una propuesta integrativa*. En R. Marafioti (Ed.), *Parlamentos: Teoría de la argumentación y debate parlamentario* (pp. 197-214): Biblos.
- McMichael, T. M., Currie, D. W., Clark, S., Pogojans, S., Kay, M., Schwartz, N. G., . . . Duchin, J. S. (2020).** *Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington*. *New England Journal of Medicine*. doi:10.1056/NEJMoa2005412
- Seven, G. (2020).** *Marco Conceptual*. Recuperado desde: <https://www.significados.com/marco-conceptual/>
- Soper, G. A. (1919).** *The lessons of the pandemic*. *Science*, 49(1274), 501. doi:10.1126/science.49.1274.501
- Witter, S., Van Der Merwe, M., Twine, R., Mabetha, D., Hove, J., Goosen, G. y D'Ambruso, L. (2020).** *Verbal Autopsy with Participatory Action Research (VAPAR) programme in Mpumalanga, South Africa: protocol for evaluation*. *BMJ open*, 10(2), e036597-e036597. doi:10.1136/bmjopen-2019-036597

*Anexo. Lista de cotejo de los contenidos de la tesis*

Elemento	Descripción (Componentes)	Valoración	
<b>Contenido de la tesis</b>	Incluye: portada, portadilla, dedicatoria y agradecimientos (si se desea), contenido, introducción, capítulos I, II, III, IV y V; referencias, anexos y apéndices (estos dos últimos no son indispensables)	Sí	No
<b>Introducción</b>	Se entiende de manera clara el abordaje y relevancia de la tesis: provee una visión amplia del documento	Sí	No
<b>Capítulo I</b>	Explica detalladamente el contexto donde se llevó a cabo la investigación	Sí	No
<b>Capítulo II</b>	Explica el marco conceptual de referencia para la situación a investigar (resolver) o el marco teórico que fundamenta el objeto de estudio	Sí	No
	Detalla cada uno de los aspectos que configuran metodológicamente al estudio	Sí	No
<b>Capítulo III</b>	Describe con profundidad la situación a investigar (resolver)	Sí	No
	Describe con detalle el diagnóstico realizado	Sí	No
<b>Capítulo IV</b>	Detalla la estrategia de intervención, enunciando su justificación, objetivos, metas, actividades y valoración (evaluación)	Sí	No
<b>Capítulo V</b>	Describe las situaciones favorecedoras y obstaculizadoras de la intervención	Sí	No
	Se analizan los resultados	Sí	No
	Se evalúa la hipótesis de acción a la luz de los hallazgos	Sí	No
<b>Conclusiones</b>	Da cuenta de los beneficios de la investigación a las políticas públicas sanitarias	Sí	No

*Anexo. Lista de cotejo de los contenidos de la tesis (Continuación)*

Elemento	Descripción (Componentes)	Valoración	
Conclusiones	Señala las aportaciones al cambio social	Sí	No
	Incluye las experiencias personales	Sí	No
Referencias	Al menos el 70% de las referencias corresponde a un periodo de a lo más 10 años de anterioridad la fecha de inicio de la tesis	Sí	No



# l juego interactivo para el logro de un aprendizaje significativo de las matemáticas

en alumnos de quinto grado de primaria.

**Diana Rosalva Ortiz Aguirre**  
Maestrante en Educación  
Campo Práctica Educativa  
Universidad Pedagógica de  
Durango  
[dianarroz@hotmail.com](mailto:dianarroz@hotmail.com)

**Miriam Leticia González  
Torrecillas**  
Maestrante en Educación  
Campo Práctica Educativa  
Universidad Pedagógica de  
Durango  
[mirile86@gmail.com](mailto:mirile86@gmail.com)

## **Resumen:**

El juego forma parte del desarrollo del niño, resulta una estrategia eficaz por medio de la cual puede aprender más, esto permite que el alumno no tenga limitantes y exprese sus ideas, que tenga seguridad y confianza y se haga de conocimiento significativo desde su propia experiencia. Uno de los objetivos establecidos en el Plan de Estudios 2011 Educación Básica, es que el alumno adquiera y desarrolle las habilidades necesarias en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), establecido en los estándares curriculares de este documento y aplicando de manera transversal el desarrollo de habilidades digitales en cada uno de los campos de formación que marca el Plan. Los medios tecnológicos como las plataformas, aplicaciones, portales, software y otros medios, ayudan a que el trabajo docente se facilite y sobre todo a que los alumnos eleven sus conocimientos en las áreas de oportunidad en distintas asignaturas, en este caso nos enfocaremos a la asignatura de matemáticas que por naturaleza presenta una mayor complejidad para los alumnos, asimismo el presente artículo contiene el desarrollo de un Manual de usuario con una explicación fácil y sencilla para los alumnos.

**Palabras Clave:** Juego, juego interactivo, aprendizaje significativo, matemáticas.

## **Abstract**

Game is a significant part of children's growth, it means an efficient strategy for learning more, allowing the student to have no limits and express themselves, for being secure and self-confident, achieving significant knowledge from their own experience. One of the objectives established in the Basic Education Studies Plan 2011 is that the student acquires and develops the abilities needed to manipulate ICT, as is required in the curricular standard from the document and applying in a transversal way the consecution of digital abilities in all of the fields

included in that plan. Technological media like platforms, apps, web sites, software, and others, assists docent work making it easier and encouraging students to elevate their knowledge in opportunity areas. In this case, we will focus on Math's signature, that for its nature offers more complexity for the students. Also, the present paper includes the development of the User's manual with an easy explanation for the students.

**Keywords:** game, interactive playing, significative learning, math.

### Introducción

Los niños que juegan, son niños que aprenden. Durante el desarrollo de los niños es importante el promover actividades que estimulen su imaginación y creatividad de distintas maneras, ya sea de manera verbal, escrita o física, para propiciar el desarrollo máximo.

El aprendizaje basado en los juegos ayuda a fortalecer competencias para la vida en relación a los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que transforman al alumno en un ser con una formación y una visión integral de la vida, con la capacidad para integrarse a un mundo globalizado. Aumenta la habilidad de pensar y hablar de manera clara y concisa, de formular e implementar sus planes, de cooperar y comunicarse con otros al igual que incrementar su capacidad de analizar información tanto escrita como verbal.

Gracias al desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los alumnos asumen el compromiso de conocer el manejo de aparatos tecnológicos, para aprender con el uso de ellos, asimismo adaptarse a las exigencias del aprendizaje escolar y a si dar cumplimiento con los Estándares de Habilidades Digitales que considera el Plan de Estudios 2011 Educación Básica.

Los juegos interactivos que nos brindan estos medios tecnológicos por medio de plataformas, aplicaciones, portales, software y otros medios, ayudan a que el trabajo docente se facilite y sobre todo a que los alumnos eleven sus conocimientos en las áreas de oportunidad en distintas asignaturas; en este caso, nos enfocaremos a la asignatura de matemáti-

cas que por naturaleza presenta una mayor complejidad para la comprensión de los alumnos.

El objetivo del presente artículo es presentar cómo es el funcionamiento del portal "Mundo Primaria" y los juegos interactivos que contiene en distintos temas educativos, en este caso solo abordaremos la asignatura de matemáticas y los juegos interactivos relacionados a las problemáticas más recurrentes y constantes que se presentan en esta asignatura para alumnos de quinto grado de primaria; así como también, el desarrollo de un Manual de Usuario para el uso del portal y de los juegos interactivos que ofrece.

### Desarrollo

#### El juego como medio de enseñanza

Una de las estrategias didácticas más utilizadas dentro de la educación básica en nuestro país, es el juego, ya que es una herramienta muy efectiva, al resultar para los alumnos muy motivante y entretenida el participar en actividades educativas lúdicas y con esto permitir el logro de objetivos trazados, que se reflejen en un óptimo rendimiento académico, dejando en cada alumno la adquisición de un aprendizaje significativo.

En Cano et al (2016), ya que como lo plantea Lev Vygotsky, "el juego es una actividad lúdica que impulsa el desarrollo de la imaginación, comportamientos, entre otros aspectos que son importantes en el desarrollo y aprendizaje de los niños".

Debido a que el juego forma parte del desarrollo del niño, resulta una estrategia eficaz por medio de la cual puede aprender mejor, ya que adquiere un grado de compromiso e interés por salir triunfante de ese reto o actividad realizada mediante el juego, esto permite que el alumno no tenga limitantes y exprese sus ideas, provocando que el alumno tenga seguridad y confianza en sí mismo y se haga de conocimiento significativo desde su propia experiencia.

Mendoza y Galvis (1998), nos dicen que los juegos nos permiten descubrir conocimiento, se participa activamente en su aprendizaje y se retroalimenta.

El juego expande el pensamiento y la acción creativa. Los niños que juegan desarrollan:

- Mayor curiosidad y descubrimiento

- Un propósito e iniciativa
- Una calidad mejorada de concentración
- El desarrollo del habla y la confianza
- Una habilidad creciente en manipulación, lectura y números.

Estos conocimientos, habilidades, actitudes y valores serán cimientos importantes y permanentes para la construcción de las competencias para la vida del alumno y claves para el logro del éxito al momento de ponerlos en práctica en los diferentes ámbitos en los cuales se desenvuelva, al interactuar con personas que lo retroalimenten y pueda diferenciar lo que es favorable para sus intereses.

El Plan de Estudios 2011 de Educación Básica, documento rector para los docentes de preescolar, primaria y secundaria, es el eje central que contiene parámetros establecidos para la apropiación y desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que marcan la pauta para desarrollar la labor docente. En dicho programa se establecen principios pedagógicos que son las líneas específicas que guían al docente hacia la construcción de aprendizajes basados en competencias. El juego como estrategia didáctica se relaciona con el principio pedagógico “uso de materiales educativos para favorecer el aprendizaje”, esto con el fin de que las estrategias estén apegadas conforme a lo que nos establece el Plan de Estudios 2011.

Eguia-Gómez, J. L., Contreras, R., & Solano, L. (2015), nos confirman y justifican por medio de la teoría de Vygotsky y su aprendizaje significativo que la aplicación de contenidos de un curso se ajusta a un proceso de construcción del conocimiento que sirve como una doble estimulación para lograr un proceso de mejora del aprendizaje y del resultado, (Vygotsky, 1978).

Para integrar las acciones para el uso de las TIC, se elaboró la estrategia Habilidades Digitales para Todos (HDT), que tiene su origen en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (Prosedu), el cual establece como uno de sus objetivos estratégicos “impulsar el desarrollo y la utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento”.

En el presente artículo nos enfocaremos a los alumnos de quinto grado de primaria específicamente en la asignatura de matemáticas, ya que las áreas de oportunidad en las matemáticas son amplias y la mayoría de los alumnos requieren apoyo importante para el logro de los aprendizajes; por lo tanto, es necesaria la aplicación de estrategias didácticas diversificadas que se basen en el juego y las TIC, con la finalidad de reafirmar los conocimientos en esta asignatura.

Existe un mayor índice de dificultad en la apropiación de conocimientos y habilidades en estándares tales como, resolución de problemas matemáticos con números fraccionarios y decimales, procesos de búsqueda, organización, análisis e interpretación de información de datos en tablas y gráficas de barras y otros portadores para comunicar información, así como también el cálculo mental y estimación de resultados.

Mendoza y Galvis (1998), muy acertadamente nos dicen que el internet ha abierto las posibilidades de jugar con participaciones en grupo, ampliando así las destrezas que pueden ser aprendidas. Juegos multiplayer pueden enseñar las ventajas de trabajo cooperativo, en contraste con la dependencia de recursos de individuos independientes. Los juegos integrados como parte de mundos interactivos multiusuario en tercera dimensión serán la interfaz del computador de red del futuro.

Gracias al desarrollo y uso de las TIC y al constante avance hacia un mejor y fácil acceso a la señal de internet, los docentes se pueden apoyar en diferentes herramientas tecnológicas para la creación de estrategias didácticas que permitan reforzar los conocimientos ya adquiridos en el aula; para ello existen distintos medios tecnológicos como, aplicaciones, software, portales, plataformas, entre otros sitios digitales, que ofrecen una numerosa gama de juegos interactivos que harán posible presentarle al alumno actividades motivantes, atractivas, creativas y divertidas, para lograr en él un aprendizaje significativo.

Para Cano et al (2016), “un juego digital puede ser un sistema interactivo, ya que permite que el usuario interactúe de una manera motivante y a la vez educativa, puede incluirse como material de apoyo

para los docentes como una manera de integrar las tecnología y estrategias de enseñanza”.

Después de hacer un repaso por algunas plataformas y portales de juegos interactivos, fue complicado tomar la decisión de cuál seleccionar entre tan variadas y completas herramientas tecnológicas, optando por elegir el portal de “Mundo Primaria”, que ofrece gran variedad de juegos interactivos en todas las asignaturas que contiene el mapa curricular de nuestro Plan de Estudios 2011 Educación Básica, en específico la asignatura de matemáticas que contiene juegos interactivos muy adecuados para las áreas de oportunidad más recurrentes en nuestros alumnos de quinto grado de primaria y que van acordes a los aprendizajes que nos señala el Plan de Estudios.

De acuerdo a Sumner en Mendoza y Galvis (1998), nos dice que: los tipos de programas interactivos que mayores beneficios tendrán son aquellos basados en actividades de solución de problemas. Sin embargo, este tipo de juego es uno de los más complejos en cuanto a su diseño, puesto que no se trata de enseñar a los estudiantes repetir una serie de pasos o memorizar hechos. Deben emplear habilidades conceptuales y hasta cierto punto, la imaginación, la cual es un reto estimar. Además, lo importante no es el resultado final sino el conocimiento que se deriva del proceso de hallar la solución del problema.

### **Mundo Primaria- El portal para aprender jugando**

Hoy en día el uso de internet en la sociedad se ha transformado en una herramienta necesaria, y gracias a ello el uso de las TIC (Tecnologías de la información y la Comunicación) se han aplicado más a la educación. De aquí es donde surge Mundo Primaria, la cual es una página web gratuita dedicada a las niñas y niños de tres a doce años.

El portal Mundo Primaria inició a principios del año 2013, con el apoyo de docentes y pedagogos especialistas en la educación, además de la colaboración de Jesús Jarque García pedagogo especializado en psicología, gestión familiar y orientador escolar; publicando artículos enfocados a los docentes, el entorno familiar y la educación de las niñas y niños dentro y fuera de la escuela.

Esta plataforma educativa ha tenido un gran crecimiento en España y otras partes del mundo, siendo muy popular entre padres y docentes ya que su objetivo es proveer material educativo, alternativo y divertido a través del juego y otros recursos.

Teniendo aproximadamente tres millones de visitas mensuales, la plataforma cuenta con más de 2,500 juegos didácticos basados en la educación primaria y la educación infantil, acorde a las asignaturas y el currículo escolar.

Los juegos de matemáticas que Mundo Primaria proponen ayudan a los niños a mejorar sus conocimientos sobre números y operaciones, las magnitudes y sus medidas, las figuras geométricas y la resolución de problemas. Así a través del juego el niño encontrara una forma muy divertida de aprender matemáticas y perder el miedo a los números.



## Manual de uso

### Acceso a Mundo Primaria

Para acceder a Mundo Primaria puedes hacerlo desde [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com). Llegaras a la página inicial de la plataforma.

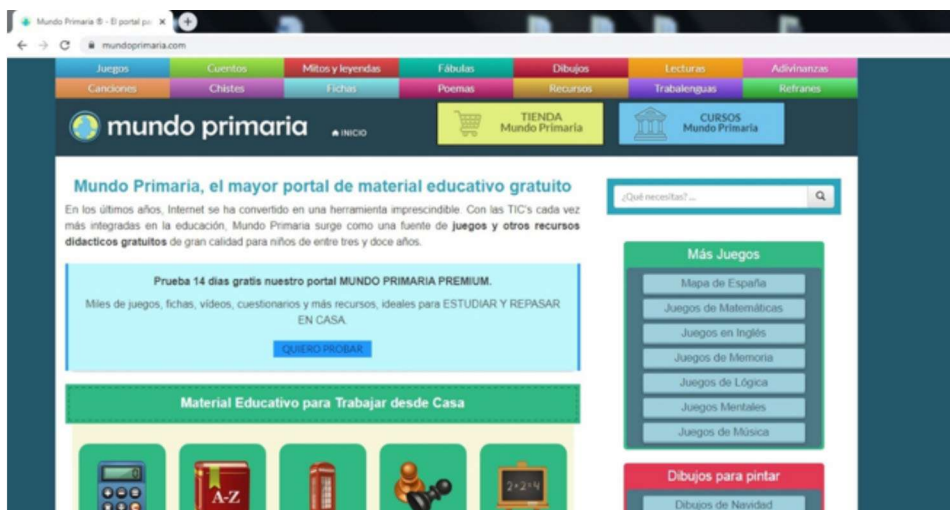


Figura 1. Página de inicio a la plataforma de Mundo Primaria  
Fuente: [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com)

### Navegación al bloque de Juegos de matemáticas de 5º grado de primaria

Ya que hayas accedido a la página de inicio a Mundo Primaria, damos <<clíc>> a la pestaña de *Juegos* encontrada en la parte superior izquierda.



Figura 2. Página de juegos de Mundo Primaria  
Fuente: [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com)

Una vez que entramos al bloque de juegos encontraremos los diferentes juegos educativos que tienen disponible la plataforma. Para acceder a los juegos de matemáticas damos <<clik>> en ese bloque.

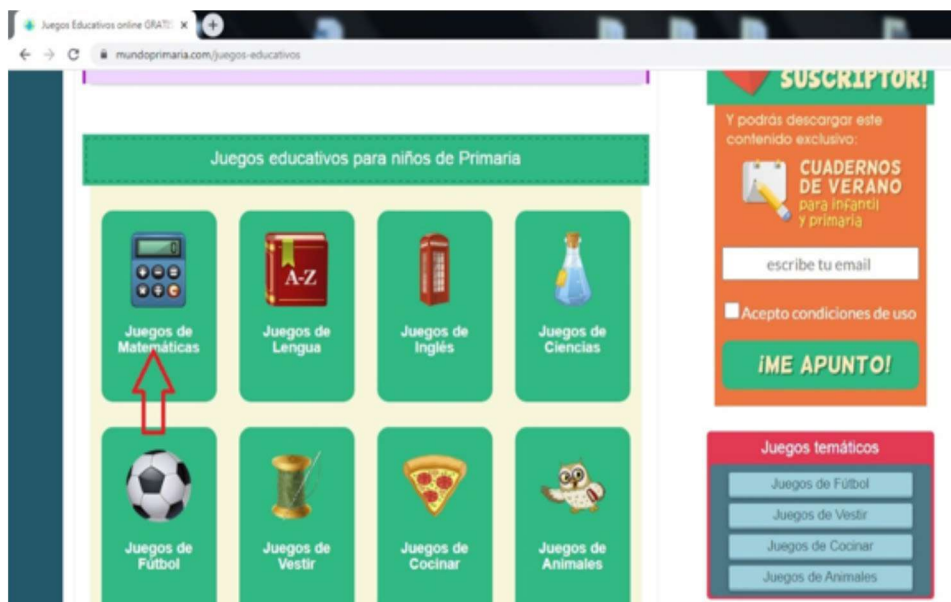


Figura 3. Página de juegos de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimary.com

### Navegación al bloque de Juegos de números y operaciones de 5º grado de primaria

En el bloque de Juegos matemáticos de primaria, encontraras cuatro bloques, y le damos <<clik>> en *Números y operaciones*.



Figura 4. Página de juegos de matemáticas para niños de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimary.com

Damos <<clíc>> en el bloque de 5º de primaria.



Figura 5. Página de juegos de números y operaciones de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimary.com

Enseguida nos aparecen los diferentes juegos educativos que ayudaran al niño a reforzar los números, las sumas, las restas, divisiones, etc. de una manera divertida.



Figura 6. Página de juegos de números y operaciones de 5º grado de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimary.com

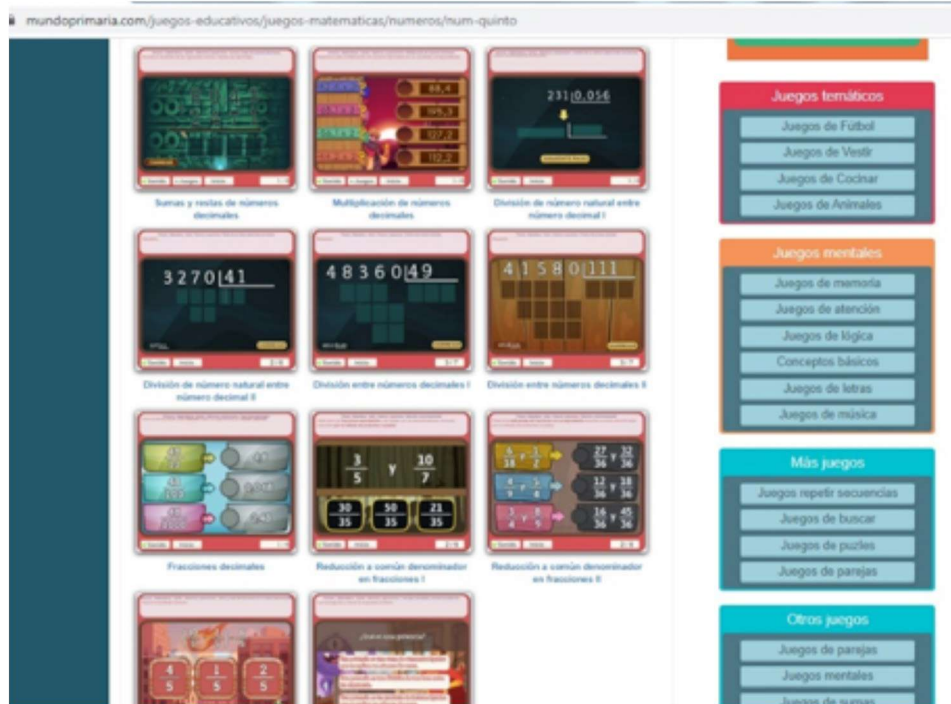


Figura 7. Página de juegos de números y operaciones de 5º grado de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimary.com

### Navegación al bloque de Juegos de magnitudes y medidas de 5º grado de primaria

En el bloque de Juegos matemáticos de primaria, encontraras cuatro bloques, y le damos <<clik>> en *Magnitudes y medidas*.



Figura 8. Página de juegos de matemáticas para niños de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimary.com

Damos <<clíc>> en el bloque de 5º de primaria

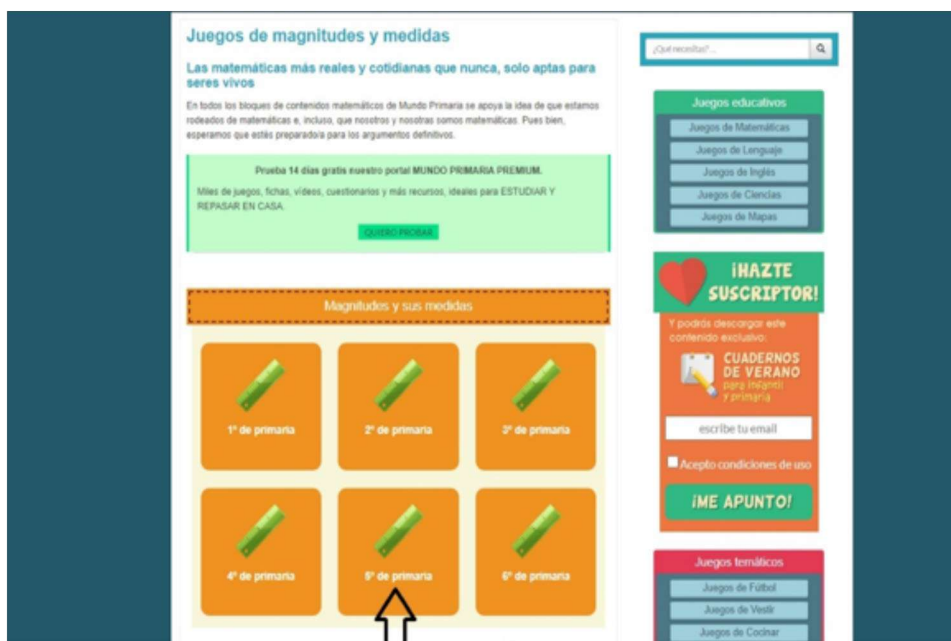


Figura 9. Página de juegos de magnitudes y medidas de 5º grado de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimeria.com

Enseguida nos aparecen los juegos relacionados con el tiempo, dinero y las unidades de medida del sistema métrico, cosas básicas que el niño aprenderá



Figura 10. Página de juegos de magnitudes y medidas de 5º grado de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimeria.com

Figura 11. Página de juegos de magnitudes y medidas de 5º grado de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com)

### Navegación al bloque de Juegos de figuras geométricas de 5º grado de primaria

En el bloque de Juegos matemáticos de primaria, encontraras cuatro bloques, y le damos <<clíc>> en figuras geométricas.

Figura 12. Página de juegos de matemáticas para niños de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com)

Damos <<clíc>> en el bloque de 5º de primaria.

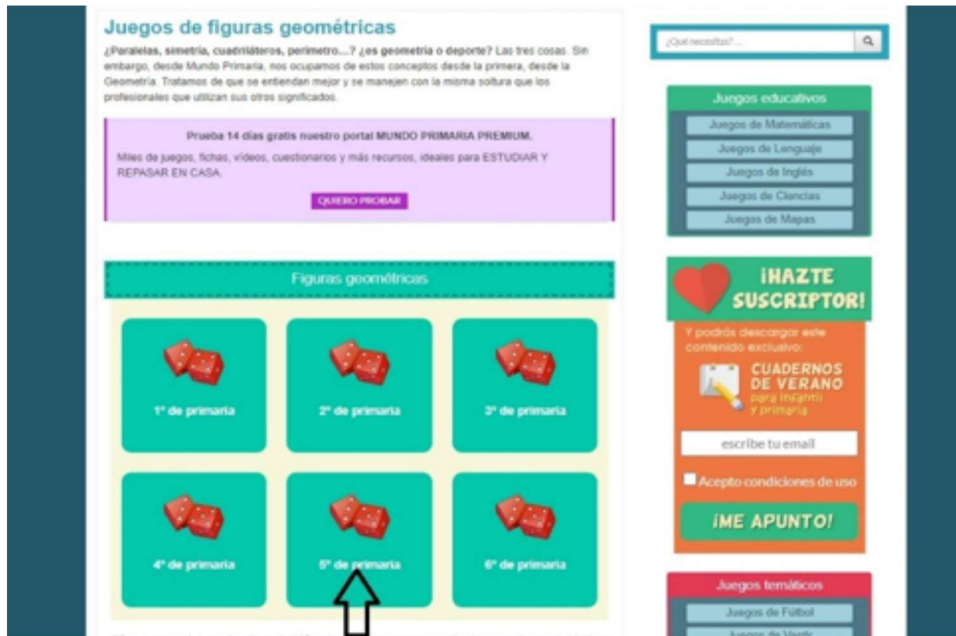


Figura 13. Página de juegos de figuras geométricas de Mundo Primaria  
Fuente: [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com)

Enseguida nos aparecen los diferentes juegos educativos que ayudaran al niño a reforzar su aprendizaje de la geometría



Figura 14. Página de juegos de figuras geométricas de Mundo Primaria  
Fuente: [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com)



Figura 15. Página de juegos de figuras geométricas de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimary.com

**Navegación al bloque de Juegos de figuras geométricas de 5º grado de primaria**

En el bloque de Juegos matemáticos de primaria, encontraras cuatro bloques, y le damos <<clíc>> en resolución de problemas.



Figura 16. Página de juegos de matemáticas para niños de primaria de Mundo Primaria  
Fuente: www.mundoprimary.com



Damos <<clíc>> en el bloque de 5º de primaria.



Figura 17. Página de juegos de resolución de problemas de Mundo Primaria  
Fuente: [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com)

Encontraremos diversos planteamientos de problemas enfocados en la práctica de operaciones empleados en la vida cotidiana, se da <<clíc>> en el juego en el cual el niño necesita reforzar su aprendizaje.



Figura 18. Página de juegos de resolución de problemas de Mundo Primaria  
Fuente: [www.mundoprimary.com](http://www.mundoprimary.com)

### **A manera de reflexión final**

Hoy en día, la inclusión de las Tecnologías de la Información (TIC) para el fortalecimiento pedagógico, han permitido que nuestras escuelas de educación básica incluyan estas herramientas tecnológicas como alternativas dentro del aula y que ponen en práctica también en los escenarios de su vida cotidiana y que actualizan los conocimientos diariamente de cada alumno.

Las plataformas educativas gratuitas son una nueva oportunidad para que los niños, profesores y padres de familia encuentren una herramienta de apoyo para reforzar el aprendizaje adquirido en el aula, logrando una mejor asimilación de los contenidos. Estos recursos pedagógicos y gratuitos permiten al niño mejorar el aprendizaje significativo a través del juego como estrategia didáctica.

Situados en la realidad de la educación básica mexicana, estamos rezagados a comparación de otros países, que desde finales del siglo XX ya contaban con conexión a internet y que desde luego uno de los principales sectores beneficiados era el educativo; es a partir de esta red de conexión que se inició la creación de plataformas, portales, software y otros medios, que permitieron facilitar el acceso a todo tipo de información a niños, jóvenes y adultos.

En México, fue con el Plan de Estudios 2011 Educación Básica, cuando se formaliza dentro de las competencias para la vida el estándar curricular Habilidades Digitales y da inicio la obligatoriedad –en cierta forma– de introducir las TIC, como herramientas para el apoyo a la enseñanza de la educación pública básica en nuestro país.

Las escuelas de educación básica del sector privado ya contaban con este tipo de estrategias didácticas tecnológicas como un medio de apoyo para impartir sus actividades docentes.

Las pruebas internacionales aplicadas a alumnos de educación básica, nos muestran que las matemáticas son una asignatura con áreas de oportunidad en las cuales se tiene que trabajar para el refuerzo de conocimientos en los alumnos mexicanos.

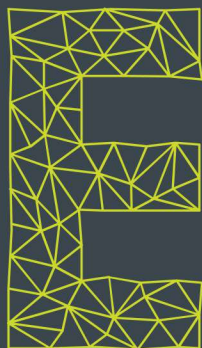
El reto que tiene el gobierno de la República, así como los gobiernos de las entidades federativas, es sumamente grande e importante, con el propósito de contar con escuelas equipadas y maestros capacitados en el área las TIC.

Los objetivos del sistema educativo nacional establecidos en el plan de estudios son muy ambiciosos, de tal forma, que busca el egreso de estudiantes con competencias para: resolver problemas, tomar decisiones, encontrar alternativas, desarrollar productivamente su creatividad, relacionarse de forma proactiva con sus pares y con la sociedad, identificar retos y oportunidades en entornos altamente competitivos, reconocer en sus tradiciones los valores y las oportunidades para enfrentar con mayor éxito los desafíos del presente y el futuro, asumir los valores de la democracia como la base fundamental del Estado laico y la convivencia cívica que reconoce al otro como igual, en el respeto a la legalidad que nos rige, el aprecio por la participación social, el diálogo, la construcción de acuerdos y la apertura al pensamiento crítico y propositivo.

## Referencias

- BARROS, P. M., & PANQUEVA, A. G. (1998).** *Juegos Multiplayer: Juegos colaborativos para la educación.* Informática Educativa, UNIANDES–LIDIE, 11(2), 223-239.
- Cano, S. P., Cubillos, L. G., Bustamente, P. G., Ordóñez, C. A. C., & Fardaun, H. (2016).** *Sistema interactivo para la enseñanza de la lectoescritura para niños con implante coclear.* IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa, (24), 21-29.
- Eguía-Gómez, J. L., Contreras, R., & Solano, L. (2015).** *Juegos digitales desde el punto de vista de los profesores. Una experiencia didáctica en aulas primaria catalanas.* Education in the Knowledge Society, 16(2), 31-48.
- SEP, A. (2011).** *Plan de estudios 2011. Educación básica.* México: SEP.
- Panqueva, A. H. G. (1998).** *Educación para el siglo XXI apoyada en ambientes educativos interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos.* Revista Informática Educativa–UNIANDES–LIDIE, 11(2), 169-192.
- Ascarza, A. B. (2005).** *Técnicas e indicadores para la evaluación de portales educativos en Internet.* Gestión en el Tercer Milenio, 7(14), 81-87.
- Solórzano, N. (2009).** *Metodologías de enseñanza para la educación infantil apoyado en el uso de herramientas tecnológicas interactivas.*
- Carreño, P., & Lozano, J. (2014).** *Ambientes virtuales de aprendizaje 3D.* In Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación (Vol. 4).
- Lucas, P. G., Pérez, V. A. G., Hernández, A. B., & Ahuactzi, J. C. (2018).** *Propuesta de desarrollo de una aplicación móvil interactiva para apoyar el aprendizaje en educación básica: Historia De México, Una Necesidad.* Pistas Educativas, 38(120).

[www.mundoprimaria.com](http://www.mundoprimaria.com)



## studio de caso bajo propuesta teórica de Vygotsky.

28

**Griselda Uribe Salaza**

Maestrante en Educación  
Básica  
Universidad Pedagógica de  
Durango  
[grisel110182@hotmail.com](mailto:grisel110182@hotmail.com)

**Dr. Juan Antonio Mercado  
Piedra**

Universidad Pedagógica de  
Durango  
[antonio\\_america10@hotmail.com](mailto:antonio_america10@hotmail.com)

**Resumen:**

El presente trabajo se realizó con la finalidad de aplicar la técnica de estudio de caso identificando éste en un aula de segundo grado de educación preescolar usando la observación y entrevista para la recolección de información, posteriormente se plantea un diseño de propuesta de intervención a través de una secuencia didáctica para atender el caso abordado de forma pertinente en el aula mediante la teoría de Lev Semiovitch Vygotsky considerando sus conceptos de interacción social como factor primordial del aprendizaje, el lenguaje como instrumento fundamental para el desarrollo del pensamiento y la zona de desarrollo próximo (ZDP) como el nivel de desarrollo en el que se encuentra el alumno y el nivel de desarrollo potencial al que llegará a través de la mediación del docente o de un compañero más avanzado.

**Palabras Clave:** Estudio de caso, secuencia didáctica, interacción social, zona de desarrollo próximo (ZDP), mediación.

**Abstract**

The present work was carried out with the application of application of the case study technique identifying this in a second grade classroom of preschool education using observation and interview for the collection of information, later an intervention proposal design will be proposed through of a didactic sequence to address the case addressed in a relevant way in the classroom by Lev Semiovitch Vygotsky's theory affected his concepts of social interaction as a primary factor of learning, language as a fundamental instrument for the development of thought and the área of proximal development (ZDP) as the level of development in which the student is and the level of potential development when arriving through the mediation of the teacher or a more advanced partner.

**Keywords:**

Case study, didactic sequence, social interaction, zone of proximal development (ZDP), mediation.

**Introducción.**

En todo proceso educativo nos encontramos con situaciones que necesitan dar un extra en clase o el diseño de adecuaciones para poder atender y lograr buenos resultados; es por esto que el estudio de caso nos permite dar respuesta usándolo como técnica o como estrategia según quien aplique y realice el diseño.

Todo caso nos aporta datos concretos que permitirán la reflexión y discusión para encontrar posibles salidas a éste a través de la habilidad creativa, la capacidad de innovación y lo más importante la relación de la teoría con la realidad en la práctica. Por lo que el objetivo principal de esta propuesta es el encontrar y diseñar una propuesta con esta relación, para esto la elección del estudio de caso que aquí abordaré se realiza en base a Samuel, “un niño con poca participación oral e interacción en clase” a través de la teoría de Lev Semiovitch Vygotsky considerando sus conceptos de: Interacción social como factor primordial del aprendizaje, el lenguaje como instrumento fundamental para el desarrollo del pensamiento y la zona de desarrollo próximo (ZDP) como el nivel de desarrollo en que se encuentra el alumno y el nivel de desarrollo potencial al que llegara con la mediación del docente o de un compañero más avanzado. Para hacer la elección del caso me surgieron algunas preguntas como: ¿Por qué el alumno no habla en clase? ¿Cómo puede estar tan callado las tres horas de la jornada escolar? ¿Por qué no conversa con sus compañeros de mesa entre actividades? ¿Qué situación vive en casa? ¿Hablará en otros ambientes fuera del aula? ¿Su lenguaje será claro y entendible? ¿Cómo es la relación que tiene con sus compañeros (as)?.

Al reflexionar sobre estos cuestionamientos y analizar la información recabada en el registro de observaciones me di cuenta que el problema del alumno es la poca seguridad en sí mismo para expresarse e interactuar en clase con sus compañeros, influyendo la organización del aula y el ambiente que en esta se genera durante las participaciones orales en los alumnos, pues se observó una comunicación bidi-

recional entre educadora-alumno. Esta propuesta está diseñada para desarrollarse en cinco sesiones variando el tiempo de cada una para su desarrollo de entre treinta a sesenta minutos.

La información que se presenta en este documento se organiza de la siguiente manera: en primer lugar se expone el estudio de caso en el que se plantea la detección del problema, instrumentos que apoyaron en la recopilación de información. Posteriormente se describe la perspectiva teórica de la problemática desarrollada por medio de la propuesta teórica, sus conceptos y teoría a abordar en el caso, incluyendo la definición de estrategia, secuencia didáctica y mediación desde la percepción de la teoría planteada. Finalmente se presenta una secuencia didáctica como propuesta de intervención en apoyo al caso detectado bajo postulados de Lev Semiovitch Vygotsky.

**Estudio y Detección del Caso.**

El grupo en el que se desarrolló el estudio de caso está situado en el jardín de niños “Luis Braille”, ubicado en la periferia en la colonia 16 de septiembre de la ciudad de Durango, Durango. Es de organización completa; el grupo es el segundo “A” y está conformado por seis niños y quince niñas con edades promedio de cuatro años con cuatro meses a cuatro años con siete meses de edad comprendida entre los meses de mayo a octubre del 2014.

En el aula se cuenta con diversos materiales acomodados según características como: de construcción y ensamble, gráfico-plástico, revistas y libros para recortar, cuentos para leer en un área descuidada, un casillero para sus mochilas, un pizarrón blanco, mesas y sillas infantiles organizadas en tres equipos, los cuales permanecen sin movimiento (siempre en el mismo lugar).

Se observaron diferentes casos a atender tales como: la organización del aula, el que la mayoría del grupo son niñas, una niña con problema de lenguaje con atención del DIF por abandono de la madre y el caso de Samuel, “un niño con poca participación oral e interacción en clase”, el cual es el caso del que aborda la propuesta, su elección se debe a la obtención de mayores posibilidades de logro y resolución del caso a diferencia de los mencionados en los que

se encuentra la docente y la situación del DIF instancia de carácter público.

### **Instrumentos para la recopilación de información.**

Para tal estudio fueron necesarias cinco observación no participantes y una participante las cuales me permitieron obtener la mayor información para el apoyo del estudio de caso seleccionado, se observó que en el grupo quienes obtienen más participación son en su mayoría niñas, los niños por el contrario son poco participativos, en especial se detectó un alumno que poco expresa y participa con el resto del grupo, la técnica de la educadora para obtener participación de los alumnos es a través de cuestionamientos directos en clase y al realizarlo con este alumno sólo asienta la cabeza o da respuestas cortas u observa a sus compañeros hablando despacio al compartir su tarea, la educadora regularmente repite su participación al grupo para darla a conocer, por lo que se hace evidente su poca participación para compartir información, también en el desarrollo de la clase en la que permanece atento y realiza las indicaciones pero se observa que cuando tiene dudas no las expresa y realiza la actividad según la entiende o como sus compañeros de mesa le indican, si lo corrigen rápido acepta la indicación sin argumentar, tanto de compañeros como de maestra.

A sugerencia de la educadora, pude observar un poco de interacción en el espacio del recreo al verlo jugar y tener un diálogo corto con una niña que se acercó a preguntar por el material que estaba usando para jugar, en ese momento Samuel respondió a su compañera y siguió jugando; también se acercó a la educadora para decirle que un compañero del salón lo empujó, comprobando que usa el lenguaje para comunicar sus necesidades e interactuar lo necesario para tener una relación en común con su compañero de juego.

Fue en la sexta observación realizada en la que se interactúo con la intención de generar confianza con el alumno para posteriormente obtener una entrevista, lo que ya con anterioridad se había solicitado sin obtener mucha información, así que en esta observación trate de acercarme a su mesa de trabajo interactuando por medio de preguntas sobre la actividad primero con los compañeros de Samuel y

después con él del que obtuve una sonrisa y solo el nombre del color que en esa ocasión usaba para pintar un antifaz. A partir de este clima establecido con el alumno me surgió nuevamente el interés por realizarle una entrevista obteniendo su aprobación, como era evidente su inseguridad le dije que también le preguntaría algunas cosas a uno de sus amigos por lo que expreso ¡a Gael! a lo que confirme ¡sí a él!, ¿él es tu amigo? afirmo con la cabeza. Esta observación fue enriquecedora para obtener su confianza y aceptación al interactuar con él y sus compañeros así mismo con la educadora frente a ellos para generar ese ambiente de confianza hacia mi visita en el aula.

El instrumento o instrumentos utilizados para recabar información más directamente por los actores y/o actor involucrado fue la entrevista; para ello se realizó la entrevista al niño, se llevó un guión para la entrevista y se preguntaron otras cosas según las respuestas del alumno, las preguntas fueron sencillas, se le pregunto sobre sus gustos en cuanto a actividades realizadas en casa y en escuela, se optó por elegir un espacio fuera del aula, en el que el alumno no se sintiera presionado ni observado por los demás, aprovechando la mañana después de la primer actividad, al término de esta me acerque a él y le solicite la entrevista, acepto, salimos del aula, nos sentamos en la banqueta detrás del salón de clase y pedí su permiso para grabar, asintió con la cabeza aceptando, después de grabarlo le puse el audio y solo sonrió.

Durante la entrevista se notó a la expectativa de lo que se le preguntaba, algunas respuestas las da a conocer con voz clara y otras no tanto, menciona que le gusta colorear, escribir su nombre, correr con Gael en el recreo, que en casa su hermano le leyó el cuento de "el lobo" y al preguntarle de que trata solo dijo "corre", fue claro al decir su nombre y edad. Posterior a la entrevista con Samuel, me acerque a Gael por mencionar que es su amigo le solicite entrevistar, al mismo tiempo pedí permiso a la educadora para salir del aula, ambos aceptaron la actividad, y lo relevante de la entrevista a su compañero fue que menciona que su amigo se porta bien, juega con él a "la traes" y se va a otros salones a trabajar (supuse que se estaba refiriendo al trabajo de los clubes, lo cual me faltó observar), al preguntar si

platica con él menciona: "sí, de otros amigos". Termine la entrevista y al mirar que usaba el teléfono me pregunto qué porque lo tenía, le dije para grabar tu voz, se sorprendió y pregunto si también a Samuel, respondí que sí, entonces sonrió, pidió que le mostrara, escucho una parte y dijo "ah sí" ya me voy al salón, le di las gracias terminando así la entrevista.

Otra entrevista ocurre al acercarme a la educadora y realizarle una entrevista informal sobre el caso preguntando sobre su desenvolvimiento en el aula, a lo que me comento que Samuel es un alumno al cual le costó trabajo la adaptación menciona que lloraba mucho al inicio de ciclo y que su lenguaje es claro pero se muestra inseguro para participar, no muestra interés para integrarse en la actividad de la activación y participa sólo si se le cuestiona directamente usando respuestas cortas, me platica que a él le gusta jugar con plastilina y material de ensamble y que juega con sus compañeros en el recreo, haciéndome la recomendación que lo observe en este espacio para ver su interacción con otros niños, refiere que ha visto que habla con ellos, por tal motivo realice observación en este espacio.

Otro aspecto relevante que me menciona la educadora es referente a su contexto familiar en el cual ambos padres trabajan, tiene un hermano de preparatoria y el niño le comenta que en casa juega a la Tablet. Considero que esta situación tiene que ver con la poca interacción que tiene Samuel en el aula.

### **Perspectiva Teórica de la Problemática.**

Se retomara la teoría de Vygotsky en sus conceptos de Interacción social como factor primordial del aprendizaje, el lenguaje como instrumento fundamental para el desarrollo del pensamiento y la zona de desarrollo próximo (ZDP) como el nivel de desarrollo en que se encuentra el alumno y el nivel de desarrollo potencial al que llegara con la mediación del docente o de un compañero más avanzado.

Considero que estos conceptos teóricos me permitirán lograr resultados favorables porque es necesario que el alumno aprenda a relacionarse con los demás compañeros, usar el lenguaje y solicitar el apoyo requerido de la docente o de alguno de sus compañeros o compañeras cuando es necesario. A continuación se describen tres conceptos que me

permitirán abordar la teoría en el diseño de la secuencia didáctica.

### **Estrategias.**

De acuerdo a los conceptos que se maneja en la teoría seleccionada la cual se refiere a que el docente requiere estrategias de enseñanza del pensamiento tomando en cuenta las operaciones mentales entre él y su estudiante para llevarlo al conocimiento tomo en relación la siguiente definición de estrategia:

Según Ferreiro (2004, citado por Silva, p.140), las estrategias son procedimientos empleados por el profesor para que se haga posible el aprendizaje del estudiante; estas conllevan a implicaciones tanto físicas como mentales que logran confrontar el sujeto con el conocimiento, se implementan de acuerdo con los propósitos que se tiene para enseñar, y así se puede implementar en cada una de las etapas de la enseñanza: antes, durante y después de enseñar.

### **Secuencia Didáctica.**

Desde la perspectiva de Vygotsky respecto a cognición la secuencia didáctica se puede enlazar con la idea de que los alumnos ponen en práctica la planeación de metas o actividades de la vida diaria a través de las funciones ejecutivas (previsión, razonamiento, monitoreo o metacognición entre otras) por lo que el docente debe considerarlas al momento de planear la secuencia para enriquecer el aprendizaje de los alumnos, una de las definiciones de secuencia didáctica relacionada a la teoría es la siguiente:

Mauricio Pérez (2005, citado por Silva, p. 142) plantea que la SD es un sistema de acciones de enseñanza orientadas al aprendizaje, a las características de la interacción, los discursos y materiales de soporte: mediaciones. Es así como el autor considera que la SD contiene unos elementos básicos: propósitos, condiciones de inicio, desarrollo y cierre, y los procesos y resultados involucrados.

Como lo menciona el autor toda secuencia tiene momentos específicos, por lo que toda planeación de trabajo en el aula contiene una secuencia tomando en cuenta los momentos de ejecución, así bien en la teoría planteada nos menciona como inicio la interacción del niño con su ambiente socio-cultural,

de la mano del lenguaje para concluir con la mediación en la ZDP logrando el aprendizaje abordado, posterior a este el alumno está listo para comenzar de nuevo.

### **Mediación.**

Dentro de la perspectiva teórica de Vygotsky se hace presente la mediación como principal herramienta de apoyo entre el maestro y alumno, en este sentido la propuesta aborda la mediación pedagógica referida al conjunto de acciones, recursos y materiales didácticos que intervienen en el proceso educativo para facilitar la enseñanza y el aprendizaje (Córlica, 2012 citado por Flores, Arias, Castro & Rojas, p.68), intenciones, actividades en base a los contenidos del programa vigente con que se apoya el docente. De igual forma se trabajara la mediación semiótica como el papel central del lenguaje y los signos en relación a las interacciones maestro-alumno y alumno-alumno en la construcción del conocimiento porque permitirá la socialización entre pares dando oportunidad al alumno del caso de experimentar nuevas relaciones entre pares, permitiéndole la confianza y la oportunidad de poner en práctica su lenguaje además de incrementar sus oportunidades de aprendizaje reconociéndose desde sí mismo y para con los demás, tal como lo menciona Valsiner (2001, citado por Flores, Arias, Castro & Rojas, p. 67) al indicar que el desarrollo de la mediación semiótica enmarca la construcción y el uso de los signos en los procesos intrapsicológicos e interpsicológicos, mediación que se hace posible en la interacción entre los sujetos.

Finalmente se considera también la mediación tecnológica como apoyo al desarrollo de las actividades y el uso de aparatos tecnológicos en pro del aprendizaje del niño como lo es la computadora, proyector, bocina, celular, entre otros, a lo que refiere Fainholc (2004, citado por Flores, Arias, Castro & Rojas, p.71) al mencionar que la mediación tecnológica es en más que un instrumento, pues forma parte de la estructura social del conocimiento al usar los programas educativos formales e informales que hoy en día se utilizan mediante las tic.

### **Propuesta de Intervención**

Se realiza tomando en cuenta los conceptos y/o referentes teóricos de Vygotsky sobre la Interacción social como factor primordial del aprendizaje, el lenguaje como instrumento fundamental para el desarrollo del pensamiento y la zona de desarrollo próximo (ZDP) como el nivel de desarrollo en que se encuentra el alumno y el nivel de desarrollo potencial al que llegara con la mediación del docente o de un compañero más avanzado. Los cuales la educadora trabajara en base al diseño de una secuencia didáctica planteada para tal fin, en donde resulta importante tanto la mediación pedagógica como semiótica.



*Secuencia didáctica "Somos artistas"*

Nivel Educativo: Preescolar	Cinco sesiones de trabajo
Enfoque didáctico: constructivista	Campo de formación académica: Lenguaje y comunicación en preescolar
Organizador curricular 1: Literatura	Organizador curricular 2: Producción, interpretación e intercambio de narraciones.

Aprendizaje esperado: Describe personajes y lugares que imagina al escuchar cuentos, fábulas, leyendas y otros relatos literarios.

Contenido transversal

Área de desarrollo: Artes en preescolar

Organizador curricular 1: Expresión Artística	Organizador curricular 2: P Familiarización con los elementos básicos de las artes
--	--

Aprendizaje esperado: Representa historias y personajes reales o imaginarios con mímica, marionetas, en el juego simbólico, en dramatizaciones y con recursos de las artes visuales..

Actividades de Inicio

Actividad	Material	Tiempo
-----------	----------	--------

- Rescate de conocimientos previos sobre "que es un personaje y cual conoces", para esto usar el juego de la papa caliente y el acomodo de sillas en círculo al centro del aula propiciando la participación de la mayoría en especial la de Samuel, con la consigna de que no pueden repetir la respuesta, usar el micrófono para expresar su participación.

- Papa de esponja.
- Canción de la papa.
- Bocina.
- Micrófono.
- Papel bond liso.
- Marcadores.

**1° Sesión**

15 minutos

- La educadora ira registrando las participaciones que digan los alumnos en una lámina con dos columnas.(una para el concepto y otra para el nombre del personaje)

## Actividades de desarrollo

Actividad	Material	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentarles imágenes de personajes conocidos, pegarlas en el pizarrón para que cada uno elegirá uno de ellos para jugar grupalmente a la canasta revuelta invitándolos a moverse de lugar al mencionar el cuento en que participa ese personaje o alguna de sus características físicas. Primero lo realiza la educadora después elige un alumno y este a la vez a otro, tratando de que participe la mayoría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes de personajes de cuento conocidos.</li> <li>• Listón para colgar la imagen.</li> <li>• Usar un espacio despejado fuera del aula.</li> </ul>	15 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formando una rueda tomados de las manos, cantar la canción de pares y nones para formar binas y trabajar en el aula con el personaje que decidan, deben ponerse de acuerdo entre ambos. Realizaran una pintura destacando la parte del cuento en que aparece o que les agrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinceles</li> <li>• Acuarelas</li> <li>• Agua</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Gises</li> <li>• Colores</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Mandiles</li> </ul>	15 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• At terminar quien guste compartir su trabajo pasara a describir la escena que pinto, indicar que entre los dos se apoyaran para la descripción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despejar el espacio en el aula, acomodar las sillas en media luna y los trabajos en el caballete, ir dando vuelta según la participación de los niños.</li> </ul>	20 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrear en el aula un escenario cómodo para contar cuentos, despejar el centro del aula y colocar cojines para sentarse en ellos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cojines, papeles de colores, murales o cortinas de la naturaleza.</li> </ul>	<b>2° Sesión</b> 15 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De forma grupal escuchen la narración del cuento “la sombra del oso”, por parte de la docente la cual pondrá énfasis en la narración.</li> <li>• Al término pedir participación oral de los alumnos de acuerdo a los personajes y lugares del cuento, lo que decidan comentar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuento de “la sombra del oso”</li> <li>• Bocina</li> <li>• Micrófono</li> </ul>	15 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De tarea platiquen en casa el cuento a su familia y con apoyo de ésta elaboren un final diferente, pueden usar un cartel, colach, imagen, audio usando celular para presentarlo (a Samuel pedirle el audio) al grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulina</li> <li>• Colores</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Celular</li> </ul> <p>Lo que decida cada alumno a excepción de Samuel.</p>	El tiempo necesario según la organización en casa

### Actividades de desarrollo

Actividad	Material	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>En el aula quien guste comparta el final elaborado mostrando lo que uso para ello, pedir la participación de Samuel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas acomodadas en dos filas al centro del aula</li> <li>Caballote</li> <li>Celular con bocina</li> </ul>	<b>3° Sesión</b> 15 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar dos equipos de 10 y 11 alumnos para preparar una dramatización de un cuento clásico: los tres cochinitos y blanca nieves, comenten que saben sobre estos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesas y sillas formando dos equipos</li> </ul>	15 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez organizados los equipos proyectar ambos cuentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyector</li> </ul>	30 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pedir que rescaten personajes, lugares dibujarlos en su cuaderno, comenten lo que cada uno rescato y los diálogos que puedan aprender en cada equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora</li> <li>Cuento digital de los tres cochinitos y blanca nieves.</li> </ul>	20 minutos

### Actividades de cierre

Actividad	Material	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada alumno llevara al aula ropa que pueda usar para crear su vestuario y máscara según el personaje elegido, motivarlos a apoyarse en su elaboración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ropa vieja</li> <li>Cartulina</li> <li>Pintura</li> <li>Listón</li> </ul>	<b>4° Sesión</b> 20 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con ayuda de la educadora elaboraran diálogos cortos para cada alumno, si es necesario modificar la historia de acuerdo a los personajes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papel bond</li> <li>Marcadores</li> <li>Diálogos para cada personaje.</li> </ul>	20 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>La educadora reparte diálogos y motiva a los niños en su dramatización dando un ensayo del cuento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicación personal del dialogo que les corresponde.</li> </ul>	30 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grupalmente elegir un día para presentar el cuento e invitar a los padres de familia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vestuario</li> <li>Cortinas y ambientación de la naturaleza</li> <li>Mobiliario</li> <li>Micrófono</li> <li>Bocina</li> <li>Cartel de Invitación</li> </ul>	10 minutos

## Actividades de cierre

Actividad	Material	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Después de la presentación realizar autoevaluación con los alumnos pidiendo que expresen que aprendieron de la secuencia didáctica trabajada participar por medio del juego de la telaraña.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas en círculo al centro del salón</li> <li>Bola de estambre</li> </ul>	<b>5ª Sesión</b>  25 minutos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar registros de observación en el diario.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La educadora elabora rubrica para el caso de Samuel en la cual se observe los logros en cuanto a los aprendizajes esperados y los conceptos teóricos de la propuesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diario de la educadora</li> </ul>	10 minutos

## Instrumento de Evaluación. Rúbrica.

Indicador	Niveles de desempeño			
	Insuficiente	Suficiente	Bueno	Destacado
Describe personajes y lugares al escuchar un cuento.	No se da la descripción	Se inicia la descripción de por lo menos una característica	Se muestra seguro, describe de dos a tres características	Se muestra seguro, describe de dos a tres características
Representa un personaje mediante una dramatización.	No se da la participación	Se anima a ponerse el vestuario y pasa cuando es su turno sin expresar diálogo.	Usa el vestuario, participa en el cuento con una frase	Usa el vestuario, participa en el cuento con una frase
Establece diálogo con sus compañeros al trabajar por binas	No hay diálogo	Usa lenguaje corporal y se muestra empático	Platica e inicia un dialogo sobre el tema	Platica e inicia un dialogo sobre el tema
En caso de ser necesario solicita y/o acepta apoyo de algún compañero para resolver la actividad.	No acepta la ayuda ni la solicita	Se anima a solicitar ayuda de un compañero cuando tiene duda	Acepta la ayuda e intenta conversar despejando dudas del problema	Acepta la ayuda e intenta conversar despejando dudas del problema
Se integra a las actividades propuestas	No sucede la integración	Se integra e intenta participar	Participa en la actividad	Participa en la actividad

## Conclusión

Se espera que la propuesta diseñada favorezca la situación del análisis del caso de Samuel, "un niño con poca participación oral e interacción en clase". En la cual se utiliza la mediación semiótica, pedagógica y tecnológica mediante el uso de estrategias y materiales que lleven al niño a la interacción y uso del lenguaje en el aula, con apoyo de educadora, compañeros y familia.

Se recomienda a la educadora estar en constante observación del grupo y del caso a atender, hacer uso de la motivación para lograr su participación en todas las actividades, se puede modificar la actividad en la cual se usa el proyector en caso de no contar con el prever la utilización de otro aparato tecnológico, puede ser la televisión o computadora portátil para no perder el uso de la mediación tecnológica.

## Referencias

- Becco, G. (2001).** *Vygotsky y teorías sobre el aprendizaje. Conceptos centrales perspectiva vygotskyana.* [línea]. <http://www.robertexto.com/archivo13/vygotsky.htm>
- IDEP (2016)** *Aprendizaje, cognición y mediaciones en la escuela, una mirada desde la investigación en instituciones educativas del distrito capital.* Bogotá: IDEP.
- Ledesma, M. (2014).** *Análisis de la teoría de Vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social.* Cuenca, Ecuador: Universidad Católica de Cuenca. Recuperado de <https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/127738/1/LIBRO-VYGOTSKY.pdf>.
- Monterrey, I. T. (2005).** *Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño.* PDF
- Valles, M. S. (2000).** *Técnicas cualitativas de investigación social.* Síntesis Editorial.

## Referencias

- Álvarez, M. (1988).** *El Equipo Directiva. Recursos de Gestión.* España: Editorial popular.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000).** *Gaceta Oficial N° 5.493.* Actualizada.
- Herrera, M. (2003).** *La Gestión Escolar en la Descentralización Educativa.* Venezuela: Fundación Polar, UCAB.
- Brito, M. (2000).** *Propuesta de un Plan de Acción para Mejorar El Proceso de Integración Escuela Comunidad en los Planteles de I y II Etapa de educación Básica Adscrito al Municipio 8-A. sector uno de Maturín.* Maturín: INFORUM.
- Calero, M. (1994).** *Cuaderno de Educación N° 33-24. (Segunda Edición).* Venezuela: Laboratorio Educativo.
- Ley Orgánica De Educación (1980).** *Gaceta Oficial N° 2635.* Caracas.
- Lemus, J. & Suárez, F. (2004).** *Análisis de la incorporación de los padres y representantes en la Elaboración de los Trayectos Pedagógicos Plantel en los Centros Escolares de Cumaná.* Cumaná: UPEL.
- Moreno, A (1998).** *La Investigación Popular.* Heterotopia, (29), 1-15.
- Finol, R. (2005).** *Lineamientos para mejorar la Función Supervisora ejercida por los Directores de las Escuelas Pertenecientes al Distrito 3 Maturín.* Maturín: UPEL.
- López, R. (2004).** *Nuevo Manual del Supervisor, Director y Docente.* Caracas: Ministerio de Educación.
- Otero, M. (2000).** *Los Proyectos Pedagógicos y su Asesoramiento.* Cumaná: Mimeografiado. UDO-SUCRE.
- Pérez, E. (1992).** *Métodos Cuantitativos y Cualitativos en Investigación Educativa.* Cumaná: Universidad de Oriente Núcleo de Sucre.
- Proyecto Nacional Simón Bolívar.** *Primer Plan Socialista. Desarrollo Económico y social de la Nación 2007-2013.* Caracas: República Bolivariana de Venezuela.
- Rondón, P. (2000).** *Acciones Gerenciales Dirigidas al Personal Directivo, para Optimizar la Realización del Proyecto Plantel en las Escuelas Oficiales de Anaco, Estado Anzoátegui.* Tesis de Grado. Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Rodríguez, J. (2003).** *La Matriz FODA, un elemento de utilidad para los procesos de gestión escolar. Caso: U.E."República Argentina.* Cumaná: Universidad de Oriente.
- Torrealba, R. (2010).** *Construcción y Gerencia de líneas de Investigación en Contextos Educativos.* Barquisimeto: MCA Consultores. C.A.
- Villarroel, N. (1998).** *Diagnóstico de la Formación y Desempeño del Rol Gerencial de los Directores de las*



## **golpe para unos, golpe para todos.** Ciudadanía mundial y retos educativos en la pandemia. Apuntes desde la perspectiva de México.

**Karen Yuridia Simental Gallegos**  
Maestrante en Ciencias  
para el Aprendizaje  
Universidad Pedagógica de  
Durango  
*simentalgallegoskareny@  
gmail.com*

### **Resumen:**

El presente artículo hace una breve revisión sobre las implicaciones de la pandemia por COVID-19 en el sistema educativo de la República Mexicana, repasando las estrategias utilizadas por los docentes, alumnos y padres de familia para hacer frente a la situación y analizando los retos que plantean las condiciones de la nueva normalidad. Considerando la las prácticas de la ciudadanía mundial y el impacto que ha tenido la pandemia en el mundo entero, se sugiere una evaluación y la generación de estrategias que permitan a los actores del sistema educativo la adaptabilidad necesaria para enfrentar de manera efectiva los retos en el futuro de la educación en nuestro país.

**Palabras Clave:** COVID-19, ciudadanía mundial, educación.

### **Abstract**

This paper makes a brief revision onto the COVID-19 pandemia's implications in the mexican educative system, reviewing the strategies utilized by teachers, students and parents to face these situation, and analyzing the challenges that new normality involves. Considering the world citizen practices and the pandemia impact all over the world, it suggests to evaluate and generate strategies that allow the actors of the educative system for achieve the adaptability it tooks for facencing succesfully the challenges in the future of our country.

**Key words:** COVID-19, world citizen, education.

## Introducción.

Cada cierto tiempo, la humanidad enfrenta nuevos retos que la encaran a situaciones inéditas. Desde el nuevo milenio, han entrado en la ecuación numerosos factores que han llevado al replanteamiento de los paradigmas educativos en función de elementos inusitados. José M. Esteve hace hincapié en que una de estas circunstancias es la intención de que la educación llegue a la totalidad de la población; el sistema educativo tiene por consigna incluir al cien por ciento de una población heterogénea, con marcadas diferencias en su contexto cultural, familiar, social, geográfico incluso, y que presenta también diversidad en sus capacidades físicas, cognitivas e intelectuales.

Tenemos en la actualidad un sistema educativo bastante avanzado en relación al que tuvimos en épocas anteriores, pero que se plantea importantes disyuntivas a la hora de atender éstas diversidades y que en bastantes ocasiones, enfrenta dificultades para la solución de los conflictos que se presentan ante ellas.

A la par, conforme pasan los años, las personas internalizan la cotidianeidad de las herramientas tecnológicas: internet, conectividad en todos los dispositivos, mejores redes de comunicación que nos permiten ver y experimentar cosas que la humanidad había imaginado por generaciones. Sin embargo, los cambios en éstas tecnologías son tan vertiginosos como apabullantes, más para quienes no son nativos digitales y buscan todavía adaptarse al uso y comprensión de éstas tecnologías.

Durante los últimos días del año 2019 y los primeros meses de 2020, hemos sido testigos de otra de éstas circunstancias inéditas: la aparición de una pandemia (COVID-19) que nos ha obligado a actuar de forma inmediata y replantear cuestiones tan inmanentes como el aprovechamiento del espacio público y las políticas y metodologías que empleábamos para educar.

Lo primero que ha quedado demostrado para la comunidad mundial es que un hecho aparentemente aislado puede rápidamente, impactar en todo el mundo. No sólo se ve afectada la salud de millones de personas que no se conocen: la pandemia ha desatado virulentas reacciones de igual magnitud en

lo político, lo económico, lo social. Se han visto afectadas las rutas de movilidad, los horarios laborales, los espacios educativos. En unas pocas semanas, pareciera que a causa de un primer paciente cero, el mundo ha terminado por ponerse de cabeza.

En el caso de México, 36.6 millones de estudiantes se encuentran sin asistir a clases desde el 20 de marzo de este año (Villalpando, 2020). La estrategia principal ante la contingencia se centra en la implementación de televisión educativa multigrado, que se complementa según propongan los docentes, con actividades apoyadas por Whatsapp, zoom, YouTube, Facebook, Google Classroom y correos electrónicos. El gobierno puso además a disposición herramientas digitales para docentes, alumnos y familias, así como copias en línea de los libros de texto.

Emanuela Di Gropello (2020), gerente del área de Educación del Banco Mundial, destaca que se ha realizado un seguimiento país por país de las estrategias que se implementan en cada sitio para afrontar la contingencia. Para ella, en el contexto de América Latina, es muy importante garantizar la equidad y cobertura de las acciones, para evitar que las desigualdades sean aún mayores cuando termine la contingencia. Además apunta el papel primordial que han jugado la flexibilidad y creatividad de los docentes y familias para implementar dichas estrategias.

Sin embargo, académicos como Francisco A. Enriquez (2020), director de la facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad de La Salle, apuntan que la mayoría de las escuelas del país carecen de infraestructura, herramientas y la suficiente capacitación para sus docentes que les permita hacer educación en casa. Éstas circunstancias son más notorias en las instituciones de educación primaria y preescolar, pues las instituciones de educación media superior y superior en su mayoría cuentan con programas de educación virtual. Además, cabe señalar las dificultades que se presentan ya que en nuestro país las regiones más remotas no cuentan con cobertura de internet e incluso, algunas ni siquiera poseen servicios básicos como electricidad.

Como lo menciona Esteve, éstas circunstancias deben llevarnos a una profunda reflexión, desde la



perspectiva del cambio social, que conmine a los distintos actores (sociedad, padres de familia, medios de comunicación y administraciones educativas) a fin de que cada uno de ellos pueda asumir su propia responsabilidad en el proceso y generar estrategias y acciones efectivas para la solución de los conflictos que nos presenta el panorama actual. Considerando lo anterior, me permito exponer algunas generalidades que propone la educación para la ciudadanía mundial. No debe obviarse ante la situación, que estamos de pleno en una etapa para la sociedad donde un individuo puede ser el factor determinante para toda ella, por lo que este enfoque que ya se vislumbraba como una tendencia educativa, debe reconsiderarse con mayor urgencia ante las circunstancias que atravesamos.

En segundo lugar, expongo un breve recuento de la situación en materia educativa y social que han surgido como resultado de la contingencia por la pandemia de COVID-19 en México, con la intención de que el lector pueda vislumbrar los retos que enfrentan los docentes y alumnos desde sus condiciones actuales.

### **Educación para la ciudadanía mundial.**

Alejandra Boni Aristizábal (2011) reseña que las raíces filosóficas del cosmopolitismo provienen de la tradición estoica, desde la que se formula por primera vez el concepto *cosmopolita* (ciudadano del mundo, del griego *cosmos*=mundo y *polis*=ciudadano) y cita a Martha Nussbaum, quien en su ensayo *Patriotismo y cosmopolitismo*, define al cosmopolita como “el comprometido con toda la comunidad de seres humanos” (Nussbaum, 1999).

Adela Cortina (2000) menciona que “el concepto pleno de ciudadanía integra un estatus legal (un conjunto de derechos), un estatus moral (un conjunto de responsabilidades) y también una identidad por la que una persona se sabe y siente perteneciente a una sociedad”.

En consecuencia, la ciudadanía mundial (CM) implica que el ser humano pertenece al mundo, y al mismo tiempo posee un compromiso intrínseco hacia él y quienes lo habitan. Ello justifica que a través de la ciudadanía mundial se busque la inclusión y la sustentabilidad, la democracia, la re-

ducción de la pobreza y la igualdad y justicia para todas las naciones.

En el documento “Educación para la ciudadanía mundial, preparar a los educandos para los retos del s. XXI”, publicado por UNESCO, Carlos Alberto Torres coincide con Nussbaum al enunciar que “la ciudadanía mundial se caracteriza por la comprensión de la interconexión mundial y por un compromiso con el bien colectivo”.

Nussbaum menciona además cuatro razones que resaltan la importancia de la ciudadanía mundial en la educación:

1. La educación cosmopolita nos permite aprender más de nosotros mismos.
2. Avanzamos resolviendo problemas globales que requieren de la cooperación internacional.
3. Reconocemos obligaciones morales con el resto del mundo, que son reales y de otro modo pasarían desapercibidas.
4. Elaboramos argumentos sólidos y coherentes basados en las distinciones que estamos dispuestos a defender.

Éstas razones, según Nussbaum (1997), encaminan al educando hacia el *pensamiento crítico*, la *habilidad cosmopolita* de entender las diferencias entre los grupos y naciones y los intereses comunes de los seres humanos que hacen que el entendimiento sea esencial si lo que se quiere es resolver los problemas comunes, así como la *imaginación narrativa*, que significa la habilidad para ponerse en el lugar de otro.

Además, en el documento “Educación para la ciudadanía mundial, preparar a los educandos para los retos del s. XXI”, vemos que la educación para la ciudadanía mundial surge con el objetivo de lograr que los alumnos analicen de manera crítica las problemáticas actuales desde un enfoque global. De esta manera podrán proponer soluciones de forma creativa, que les permitan revisar los supuestos, las distintas visiones del mundo y relaciones de poder, para ofrecer reformulaciones que tomen en cuenta a los marginados y grupos menos favoreci-

dos, involucrando a las muchas partes interesadas en la solución.

Por otro lado, la educación para la ciudadanía retoma los cuatro pilares de la educación propuestos en el Informe Delors: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos, pero considerando que los avances tecnológicos nos permiten vivir ahora de una manera interconectada e interdependiente.

Para los seres humanos que habitan este siglo, las TIC's han significado una vida con mayor flujo de información y comunicación: lo que sucede en un punto del planeta, a través de los medios de comunicación, se informa de manera inmediata todo el globo. De igual manera, la información trasciende las barreras geográficas y el lenguaje, como nunca antes se tiene un acceso a recursos de la información de todas las épocas y todas las regiones del mundo. Estas características enriquecen la propuesta de la ciudadanía mundial al reducir las distancias y generar espacios competitivos más justos.

Considerando lo anterior, la educación para la ciudadanía mundial apuesta por incentivar el diálogo con otras culturas, que permita generar además de la identidad nacional, una identidad colectiva que trascienda las diferencias con miras al interés en los problemas mundiales y valores universales. Para lograrlo, busca reforzar las competencias no cognitivas como la empatía, la solución de conflictos, la comunicación, el trabajo en red y la colaboración activa y responsable, a través de la integración curricular, el uso de las propias TIC's, el deporte, el arte y la música.

Las acciones propuestas en el marco de la educación para la ciudadanía mundial se enfocan en lograr un aprendizaje permanente que, a lo largo de la toda la vida, genere ciudadanos responsables, activos, críticos y participativos, comprometidos con el desarrollo de su localidad y la solución de los conflictos globales.

Desde este enfoque, se busca generar capital humano para conseguir *éxito compartido*, fomentar la creatividad, la competitividad y la solidaridad como un estímulo al desarrollo y la búsqueda de nuevas al-

ternativas más eficaces, productivas y sustentables para los problemas actuales.

La educación, en general, se considera un potente agente para promover el cambio social, la justicia y equidad. En este sentido, la educación para la ciudadanía mundial es un importante catalizador del proceso de transformación: es una manera de hacer cambios a nivel local que pueden influir en el ámbito mundial por medio de estrategias y medios participativos. (Council of Europe, 2012)

Por eso resulta impostergable la creación de estrategias democráticas, participativas, incluyentes que ayuden a mejorar la praxis de las instituciones; los actores educativos deben tener la mente abierta para explorar y enfrentar los cambios, ya que una pedagogía transformadora trae consigo innovaciones educativas y sociales que aportan un cambio hacia la mejoría (UNESCO, 2014)

Dichas innovaciones educativas apuestan por el principio de centrarse en el alumno, desde un enfoque holístico que fomente la concientización de las problemáticas, preocupaciones y responsabilidad colectiva nivel local. Abordar de esta forma las problemáticas implicará entonces el diálogo y aprendizaje respetuoso para reconocer las normas culturales, políticas y marcos que tienen efecto en la formación de valores.

De esta manera, la educación para la ciudadanía mundial se decanta por fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía para la búsqueda de soluciones y "competencias de acción" (UNESCO, 2014) que permita a la sociedad global un desarrollo sustentable, inclusivo y reflexivo.

### **La educación para la ciudadanía mundial en la práctica.**

Una de las preocupaciones de los últimos años ha sido definir el papel que juega la educación en el actual contexto internacional, cuáles deberían ser sus fines y objetivos principales y qué conocimientos y habilidades se necesitan para enfrentar los problemas locales y globales que nos afectan (Mesa, 2010).

A petición de la UNESCO, Edgar Morín (1999) reflexiona sobre los problemas centrales que, a su parecer, son las cuestiones fundamentales que atañen a la educación del futuro, indicando siete saberes que la educación del futuro deberá solventar:

- *Las cegueras del conocimiento*: el error y la ilusión: adquirir además del conocimiento, las habilidades para manipularlo, tener una mente lúcida capaz de estudiar el conocimiento y sus procesos per se: las características cerebrales, mentales y culturales del conocimiento humano, sus procesos y modalidades, así como disminuir las variables que inciden en el error y la ilusión,

- *Los principios de un conocimiento pertinente*: generar un conocimiento capaz de abordar los problemas globales, para inscribir ahí los saberes parciales y locales. Cuestionar el conocimiento fragmentado, que impide operar el vínculo entre las partes y las totalidades, para dar paso a un conocimiento de las complejidades que aborde los objetos en sus contextos y conjuntos. Para ello, habrá de desarrollarse la habilidad humana para ubicar la información en sus relaciones e influencias en un todo más complejo.

- *Enseñar la condición humana*: ser humano físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico.

- *Enseñar la identidad terrenal*: la conciencia de que el destino del género humano se encuentra ligado al destino planetario.

- *Enfrentar las incertidumbres*: buscar principios y estrategias que permitan afrontar los riesgos y lo inesperado, la flexibilidad para modificar su desarrollo en virtud de las informaciones adquiridas en el camino.

- *Enseñar la comprensión*: el planeta requiere comprensiones mutuas como elemento vital de las relaciones humanas, en aras de crear una base sólida para la educación para la paz.

- *La ética del género humano*: construir una antropo-ética para establecer una relación de control mutuo entre la sociedad y los individuos por medio de la democracia. La educación debe contribuir a una toma de conciencia y dejar, al mismo tiempo,

que esta conciencia se traduzca en voluntad para ejercer la ciudadanía mundial en plenitud.

Los saberes propuestos por Morin, guardan concordancia con los propuestos por Steninbeck y Subotnik: razonamiento, resiliencia y responsabilidad y con los expuestos en el Informe Delors, implican la educación de un individuo crítico y comprometido con su entorno. Por ello se evidencia que la educación se trata de mucho más que adquirir conocimiento, y la expresión plena de los conocimientos adquiridos implica participar como un ciudadano pleno en los asuntos que le conciernen a la humanidad.

Una sociedad civil global es la base para la construcción de una democracia cosmopolita, capaz de interesarse en la solución de los problemas mundiales. Para conseguir una sociedad global a través de la educación para la ciudadanía mundial, es necesario redefinir los contenidos curriculares de manera que aborden la comprensión crítica de la globalización, reafirmando el vínculo entre gobernación democrática cosmopolita y paz, desarrollo, justicia y equidad a nivel global (Mesa, 2010) De igual manera, la implementación de éstas acciones conlleva una estrecha participación de la sociedad civil, padres de familia, etc. y la integración de redes que promuevan el intercambio, la participación y acción.

Implementar éstas estrategias, dentro y fuera del aula, implica que se tomen enfoques distintos de acuerdo a las necesidades de los individuos y comunidades involucrados. Uno de éstos acercamientos concierne a la modificación de los programas de enseñanza. El enfoque de la educación para la ciudadanía mundial permea la currícula y permite distintos abordajes de los contenidos, con miras a trascender los espacios del aula e impactar el entorno social de los educandos. Otro de los enfoques que se pueden considerar es el uso de las tecnologías de la información. Aprovechar las TIC's provee oportunidades para abordajes creativos de los contenidos y posibilita el acortamiento virtual de las distancias, disminuyendo los obstáculos financieros y logísticos que inciden en la educación presencial.

Además, el empleo de éstas herramientas ha permitido la ampliación del repertorio de materiales didácticos y recursos disponibles para los alumnos,

docentes, padres de familia y autoridades, facilitando el intercambio de recursos entre pares y la colaboración mutua, así como el aprendizaje autogestionado en ambientes informales.

Las estrategias propuestas desde éstos enfoques, pueden enriquecerse con acciones planteadas desde los deportes y las artes, así como de las intersecciones que surgen al plantear estrategias que involucren a la comunidad. Uno de los grupos más participativos suele ser el de los jóvenes, por lo que se pueden diseñar estrategias y acciones que aprovechen la disposición de los miembros jóvenes de la comunidad.

No hay que olvidar considerar la formación de los docentes como una estrategia para la implementación efectiva, pues son ellos quienes inciden y sirven de ejemplo, de mediadores del conocimiento en las aulas y la sociedad.

Repensar las acciones educativas para que el alumado sea un agente de cambio comprometido con su comunidad, es la estrategia más eficaz para anticiparnos a las posibles contingencias que pueda depararnos el futuro. Ser solidarios, colaborar, trabajar en equipo para conseguir un mismo objetivo, pueden hacer la diferencia para que las comunidades solucionen conflictos que, de otra manera, resultarían imposibles de solventar para un individuo.

### **La educación para la ciudadanía mundial y México durante la pandemia.**

Según Bauman (2005), uno de los retos a que se enfrenta la educación en la actualidad, procede de la naturaleza errática y esencialmente impredecible del cambio contemporáneo, una naturaleza que desafía constantemente para aprender más y más rápido, pero que pone en una encrucijada incluso a las personas “mejor informadas”. Ciertamente, ésta vorágine fue lo que se ha experimentado en el mundo durante los últimos meses, desde que se declaró la pandemia por COVID-19. Como medida sanitaria, para evitar la propagación, las autoridades solicitaron a la ciudadanía que permaneciera en casa el mayor tiempo.

El ímpetu con que se decretó la cuarentena provocó que las escuelas cesaran labores en diferentes fechas

durante el mes de marzo, algunas alcanzaron a establecer planes emergentes para seguir el desarrollo de las acciones educativas, pero las más tuvieron que ir trabajando “sobre la marcha”. En suma, se evidenció que el sistema educativo quedó corto en cuanto a su autogestión para solventar la situación de una manera más coordinada en el menor tiempo posible (Fernández, 2020), poniendo a prueba a las personas “mejor informadas” de nuestro país.

Aunado a ello, la autoridad federal no estableció medidas generales para conciliar el periodo de cuarentena con el ámbito laboral, dejando a muchos niños en casa pero a sus padres trabajando aún jornadas completas. Esta situación generó las primeras dificultades para la implementación de estrategias educativas: muchos estudiantes se quedan sin mentor mientras sus padres trabajan, otros tantos tienen mentores que no cuentan con una carrera profesional o incluso no saben leer y escribir. Quienes no se quedaron en casa, han tenido que acompañar a sus padres a los lugares de trabajo, lo que dificulta dedicar tiempo al estudio. Estas circunstancias afectan al menos al 40% de alumnos que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad, según CONEVAL (Fernández, 2020).

Ante las estrategias que se implementaron para llevar la educación de lo presencial a lo virtual, Villalpando (2020) menciona que 54% de las familias mexicanas disponen de internet, pero solo 43% cuenta con una computadora; por otro lado, de acuerdo al Informe Internacional de Enseñanza y Aprendizaje (Villalpando, 2020) menos del 40% de los docentes incluyen TIC's en sus clases. Además de las estrategias virtuales, se implementó la televisión educativa, con cobertura en canal 11, canal 22 y las televisoras de las distintas entidades, sin embargo, de acuerdo a la SCT se logra con ello cobertura sólo del 50% del territorio nacional (Fernández, 2020).

Por otro lado, los maestros se apañan como pueden combinando distintas estrategias para lograr que sus grupos avancen: clases por televisión, actividades en línea, servicios de conferencias virtuales, ir de casa en casa para llevar los materiales a los alumnos que no tienen acceso a internet o televisión. Los padres de familia, sobre todo en educación básica, se ven sobrepasados también porque carecen de



las estrategias pedagógicas para implementar los contenidos e, incluso, tiene problemas para entender cómo funcionan las plataformas digitales que los maestros quieren implementar. Ni hablar de las comunidades remotas, que se encuentran en muy distintas condiciones que, por ejemplo, universidades del país con plataformas de educación virtual propias ya establecidas. Estamos peleando contra enemigos comunes, pero desde condiciones que no podían ser más dispares.

A pesar de la opinión que da Di Gropello desde el área de Educación del Banco Mundial, resulta evidente que las estrategias implementadas en nuestro país siguen sin ser suficientes para evitar que el alumnado sufra retrasos para cumplir con los aprendizajes esperados (o incluso no llegue a adquirirlos), además de que estamos lejos de garantizar que dichas acciones sean inclusivas y operables para los 36 millones de alumnos que han suspendido clases. Incluso con la experiencia anterior ante la epidemia de influenza en 2009, en México seguíamos sin tener un plan de emergencia para situaciones que comprometieran a toda la población del país. Se debe resaltar que ésta situación ha afectado como nunca a los habitantes de todo el planeta, lo que nos lleva a reflexionar sobre la importancia y cercanía que en realidad tienen los acontecimientos mundiales sobre nuestro país. Como ciudadanos mundiales, nos vemos afectados por lo que sucede en otras partes, seamos conscientes o no.

Sin embargo, tenemos de cualquier manera la responsabilidad de prepararnos lo mejor posible para afrontar este tipo de situaciones, ahí radica la importancia de la antelación estratégica y de la futurología como ciencia que nos permita anticiparnos.

### **Conclusiones.**

En realidad nadie en el planeta esperaba la magnitud de los hechos que han acontecido los últimos meses. No sabemos cuando terminará la contingencia ni en qué circunstancias específicas nos encontraremos cuando finalice. Sin duda habrá quien quiera recuperar los “días perdidos” y quien abogará por “seguir adelante”. Villalpando (2020) prevé un escenario donde los equipos directivos de las instituciones revisen los aprendizajes pendientes para vincularlos al próximo semestre, y sugiere que los

centros educativos tengan la autonomía necesaria para evaluar las situaciones particulares de sus alumnos. Muchos pugnan porque el ciclo escolar se apruebe en automático. Pero entre todo lo que se dice, muy poco queda claro sobre la estrategia que se implementará en los próximos meses. Y menos aún se puede asegurar sobre el comportamiento que tendrá el virus de COVID-19 durante los próximos meses en nuestro país.

Lo que queda claro, sin embargo, es que existen situaciones capaces de iniciar con un simple individuo. Para bien, o para mal, éstas situaciones pueden crecer, expandirse y transformar la normalidad que conocemos.

Personalmente, considero lo siguiente:

1. Ante las dificultades que se presentaron para implementar estrategias educativas efectivas, que facilitaran el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, el trabajo remoto y la cobertura del mayor número de alumnos, es importante y vital que busquemos opciones que permitan a los alumnos gestionar su propio aprendizaje, opciones flexibles que les permitan a los alumnos seguir adelante. No podemos tener la certeza de que esta situación no se repetirá, por lo que los cambios que hagamos deben estar encaminados a anticipar contingencias como esta en el futuro. Necesitamos aprender a anticipar de una manera más efectiva. A largo plazo, es imperativo para el país adquirir las competencias que le permitan a los ciudadanos incursionar de manera efectiva en el uso de las TIC's, esto dependerá en gran medida de las acciones de gobierno, pero la situación actual revela la necesidad real que tiene la ciudadanía de acceder a las fuentes de información y comunicación que proporcionan, por ejemplo, las redes sociales y el internet. No sólo esto, sino que se evidencia la importancia del derecho de acceso al internet, como un portal a la información y la educación.

2. La mayoría de expertos en el país recomendaban que al regreso a clases se realizara un diagnóstico para identificar el estado de los aprendizajes. Sin embargo, se optó en la mayoría de los casos por diagnósticos no generalizados, donde cada maestro sondeó su grupo; además en las transmisiones televisivas se dieron tres semanas de “repaso” a fin

de que los alumnos recordaran lo que habían cursado el ciclo anterior. El resultado fue una estrategia dispersa y no tan contundente como se hubiera esperado en esta situación excepcional.

3. Creo también muy importante que las instituciones educativas consideren con seriedad las acciones que coadyuven al desarrollo de mecanismos para enfrentar las contingencias. La oferta de educación virtual ya no debería ser un proyecto remoto, sino una realidad que debería acercarse para brindar a los alumnos la flexibilidad necesaria en distintos escenarios. Sobra decir que en este punto nos queda mucho camino por delante, pero esto es la misma razón por la que debemos redoblar esfuerzos para conseguir mejores condiciones e instalaciones para las escuelas de nuestro país. Como pudo verse durante el ejercicio de clases a distancia que se realizó en nuestro país durante los últimos meses, no es sólo necesario que nuestros alumnos adquieran los aprendizajes que marca el programa, sino que es urgente que consigan las competencias y habilidades necesarias para gestionar su aprendizaje en las nuevas circunstancias que enfrentamos actualmente, ya sea de manera virtual, a través de la televisión o incluso, con el único apoyo de libros de texto. Esta ocasión es una especial oportunidad para cuestionar nuestros propios procesos de aprendizaje y los de nuestros alumnos.

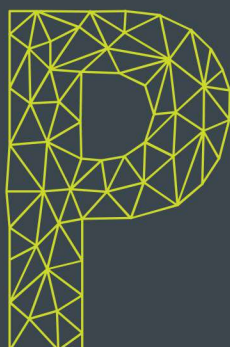
Finalmente, si queremos implementar una pedagogía transformadora que de verdad nos encamine hacia la ciudadanía mundial, será necesario considerar que no estamos exentos de que escenarios tan extremos e imprevisibles vuelvan a suceder. Necesitamos aprender de quienes se encuentran a nuestro alrededor, de sus aciertos y, también, de nuestras propias experiencias.

Trabajar juntos e interesarnos por el otro, son principios imprescindibles en la reconstrucción y reformulación de nuestras estrategias. Dice Mojica (2006) que “mientras más veloz sea el cambio, más urgente es el análisis del futuro y la necesidad de estrategia” de manera “que no es necesario padecer el futuro, podemos construirlo”.

## Referencias

- Bauman, Zygmunt (2005)** *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Editorial Gedisa. Barcelona, España.
- Boni Aristizábal, Alejandra (2011)** *Educación para la ciudadanía global, significados y espacios para un cosmopolitismo transformador*. En Revista Española de Educación Comparada, No. 17 (2011) ISSN: 1137-8654
- Cortina, Adela (2000)** *Ciudadanos del mundo. Hacia una teoría de la ciudadanía*. Alianza editorial. Madrid, España.
- Council of Europe (2012)** *Global Education Guidelines: concepts and methodologies on global education for educators and policy makers*, Global Education Week Network in coordination with the North-South Centre of the Council of Europe, actualizado en 2012. En Educación para la Ciudadanía Mundial, preparar a los educandos para los retos del siglo XXI, UNESCO.
- Di Gropello, Emanuela (2020)** *4 Países de América latina que lograron aplicar estrategias exitosas de educación a distancia ante la pandemia*. Disponible en <http://www.bbc.com/mundo/amp/noticias-america-latina-523375867> Recuperado el 24 de abril de 2020
- UNESCO (2014)** *Educación para la Ciudadanía Mundial, preparar a los educandos para los retos del siglo XXI*, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Enríquez, Francisco A. (2020)** *Millones de estudiantes ensayan educación virtual ante pandemia en México*. Disponible en <https://mundosputniknews.com/america-latina/202003271090936107-millones-de-estudiantes-ensayan-educacion-virtual-ante-pandemia-en-mexico/> Recuperado el 24 de abril de 2020
- Esteve, José M.** *El sistema educativo ante la encrucijada del cambio social: una mirada hacia el futuro*. Disponible en <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/2h3.html> Recuperado el 22 de abril de 2020
- Fernández M. Et Al. (2020)** *Lecciones del COVID-19 para el sistema educativo mexicano*. Disponible en: <https://educacion.nexos.com.mx/?p=2228> Recuperado el 26 de abril de 2020
- Mesa, Manuela (2010)** *Comunicación y educación para el desarrollo: una apuesta por la ciudadanía global*. Publicado en Burgui, Teresa y Erro, Javier (2010) Comunicado para la solidaridad y la cooperación. Cómo salir de la encrucijada. Pamplona: Foro Comunicación, Educación y Ciudadanía.

- Mojica, Francisco José (2006)** *Concepto y aplicación de la prospectiva estratégica*. En Revista Med., vol. 14 núm. 1, universidad Militar Nueva Granada, Cobotá, Colombia.
- Morin, Edgar (1999)** *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Ed. Santillana, Francia.
- Nussbaum, Martha (1999)** *Patriotismo y cosmopolitismo*. En Nussbaum, M. (ed.) *Los límites del patriotismo, identidad, pertenencia y ciudadanía mundial*. Barcelona, Paidós.
- Villalpando, Irma (2020)** *La escuela mexicana ante la pandemia: diagnóstico y escenarios posibles*. Revista Faro Educativo. Apunte de política No. 9. Ciudad de México: INIDE-UIA



# Percepción y estrategias de gestión emocional del profesor de educación básica.

48

## Ana Rosa Rodríguez Durán

Doctora en Ciencias para el aprendizaje. Facultad de Trabajo Social de la Universidad Juárez del Estado de Durango.  
danafy.24@ujed.mx

## Miriam Hazel Rodríguez López

Maestra en Desarrollo Humano y Valores. Facultad de Ciencias Químicas de Universidad Juárez del Estado de Durango.  
miriamhazel\_rodriguez1@hotmail.com

## Leticia Pesqueira Leal

Posdoctora en Teoría de la Ciencia. Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana de la Universidad Juárez del Estado de Durango.  
letty\_pl@hotmail.com

## José Cirilo Castañeda Delfín

Doctor en Ciencias de la Educación. Facultad de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Juárez del Estado de Durango.  
jcastaneda@ujed.mx

## Susuky Mar Aldana

Doctora en Ciencias de la Educación. Facultad de Medicina y Nutrición de la Universidad Juárez del Estado de Durango.  
susuky@ujed.mx

## Resumen:

La presente investigación tiene como objetivo describir la percepción que los docentes de educación básica tienen de sus emociones a partir de la interacción con sus alumnos, pares y directivos, así como determinar las estrategias de gestión emocional que emplean los docentes de educación básica. El abordaje a este interés de estudio se hace a partir del modelo teórico de gestión emocional de Gross (1998), el estudio se asume desde el paradigma cualitativo, a través de un diseño de estudio de caso con múltiples unidades de análisis, los participantes 15 profesores de educación básica de diferentes instituciones educativas, las técnicas e instrumentos empleados para la recuperación de información fue el autorreportaje, así como la narrativa de sus experiencias y percepciones emocionales en la interacción con sus alumnos, pares (compañeros de centro educativo) directivos o jefes inmediatos, el tratamiento de la información se llevó a cabo a través del software Atlas. Ti versión 7.0. Los resultados muestran que las emociones negativas que prevalecen en la interacción con los alumnos, pares y directivos son estrés, enojo, celos, frustración, impotencia, incertidumbre y miedo; mientras que las emociones positivas son de alegría, satisfacción, confianza y empatía. Las estrategias de gestión emocional empleadas por los docentes son modulación de la respuesta emocional y cambio cognitivo.

**Palabras Clave:** emociones, personal docente, educación.

## Abstract:

The purpose of this research is to describe the perception that basic education teachers have of their emotions from the interaction with their students, peers and managers, as well as to determine the emotional management strategies used by basic education teachers. The approach to this study interest is based on the theoretical model of emotional management of Gross (1998), the study is assumed from the qualitative paradigm, through a case study design with multiple units



of analysis, participants 15 Basic education teachers from different educational institutions, the techniques and instruments used for information retrieval was self-report, as well as the narrative of their experiences and emotional perceptions in the interaction with their students, peers (peers of educational center) managers or bosses. Immediately, the information processing was carried out through the Atlas software. Ti version 7.0. The results show that the negative emotions that prevail in the interaction with students, peers and managers are stress, anger, jealousy, frustration, helplessness, uncertainty and fear; while positive emotions are of joy, satisfaction, trust and empathy. The emotional management strategies employed by teachers are modulation of the emotional response and cognitive change

**Key words:** emotions, teaching staff, education.

### Introducción

¿Cuál es la utilidad de aproximarnos al reconocimiento del componente emocional del personal docente en un contexto educativo de formación básica?. Las emociones situadas en el contexto educativo es un referente de estudio que va adquiriendo cada vez más fuerza, desde los aportes de Bisquerra (2003) al incorporar el concepto de educación emocional como innovación educativa que responde a necesidades sociales; las competencias emocionales de Bisquerra & Pérez (2007) como constructo ampliado desde los aportes de Salovey & Sluyter (1997) y las propuestas de abordaje científico declaradas por Ambrona, López & Márquez (2012); Carpena (2003); Ruiz, Roca & Castillo (2002); Vadebencoeur & Bégin (2005), Perandones & Castejón (2008); Cano & Reyes (2015); Iglesias-Cortizas et al. (2018); Sánchez & Manrique (2018); Arístulle & Paoloni (2018).

Ante un sistema social y educativo en permanente evolución y con la presencia de desafíos estructurales e ideológicos, es necesario asumir un reconocimiento de sujetos emocionales (Buitrago-Bonilla & Cárdenas-Soler, 2017) en que se incluye y reconoce al estudiante pero también al docente mismo, ya que con base en Badia, Monereo & Meneses (2013) al interior del aula se presentan cada vez más un incremento de relaciones conflictivas mismas que inciden en el desarrollo efectivo de los procesos educativos dando lugar a estados emociones con

los que el docente debe lidiar, aunado con aspectos asociados al liderazgo, manejo de estrés, afectividad, impulsividad, adaptabilidad, gestión del conflicto entre otros.

Así mismo el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra inmerso en una red de interacciones que de una manera u otra ejercen influencias y presiones, de ahí que tener un reconocimiento, control y gestión de las emociones representa la posibilidad de mantener una relación funcional y afectiva entre todos los actores implicados; Hargreaves (1998) ya señalaba que los propósitos emocionales y las conexiones de los maestros con sus estudiantes impactan la estructura, la pedagogía y los aspectos de planificación del proceso educativo.

En este sentido al explorar la percepción emocional del docente abre la posibilidad de discernir desde lo que Lazarus (1999) denomina el sistema complejo de pensamientos, creencias, motivos, significados, experiencias corporales y estados fisiológicos que las emociones generan; de tal manera que busquemos aproximarnos a la definición de un perfil docente que asume un auto reconocimiento de sus capacidades y manifestaciones emocionales, Badia, Monereo & Meneses (2013) señalan que un buen profesor es aquel que es capaz de construirse a través de múltiples versiones de sí mismo, flexibilizando y ajustándose a las diferentes circunstancias concepciones, estrategias y sentimientos que constituyen sus discursos y actuaciones como docente.

De ahí que los objetivos de esta investigación son:

- a. Describir la percepción que los docentes de educación básica tienen de sus emociones a partir de la interacción con sus alumnos, pares y directivos.
- b. Determinar las estrategias de gestión emocional que emplean los docentes de educación básica.

El abordaje a este interés de estudio se hará a partir de la aproximación del modelo teórico Gross (1998) en el cual propone cinco componentes o estadios para establecer los procesos de generación y regulación de una emoción; antes de enunciar estos estadios es preciso declarar que se entiende por regulación emocional desde la perspectiva del propio Goss (1998) en el que señala

La regulación emocional se refiere a los procesos en los cuales los individuos influyen en las emociones que tienen, la forma en como las experimentan y como las expresan; esta regulación puede presentarse de manera automática o controlada, consciente o inconsciente, y puede tener sus efectos en uno o más puntos de la emoción (p. 275).

El primero de los estadios del modelo de estrategias de regulación emocional es la *selección e identificación de la situación*, la cual se refiere a la condición de aproximarse o alejarse de situaciones, contextos o personas, la selección o identificación de la situación asume el reconocimiento de las características probables de situaciones remotas y de expectativas emocionales, para ello se requiere de un autoconocimiento para tomar las decisiones acertadas para buscar y/o evitar estas situaciones que apoyen a regular la emoción.

Otro de los estadios es el relacionado con el *cambio o modificación* situacional en el cual se busca transformar las situaciones para alterar su impacto emocional; por otra parte el *Attentional Deployment o focalización de la atención*, es el tercero de los estadios, y hace referencia a procesos como distracción y concentración, con el propósito de dirigir la atención en un contenido no emocional para su control.

El *cambio cognitivo* o *Cognitive Change* se basa en la premisa de que "la emoción requiere que las percepciones sean integradas con significado y que las personas evalúan su capacidad para gestionar la situación" (Gross, 1998, p.284); el cambio cognitivo lleva a la persona a generar defensas psicológicas como negación, aislamiento, intelectualización, así como el interpretar eventos más positivamente de lo garantizado y la comparación social, que implica contrastar la propia situación con la de otro menos afortunado.

Finalmente la *modulación de la respuesta emocional* en la cual se pretende influir directamente en la fisiología, la experiencia o el comportamiento, a diferencia de los cuatro anteriores estadios, este último, está relacionado con estrategias in situ ante la emoción es decir la regulación o modulación ocurre tarde, una vez que ya se ha generado la emoción;

aquí se pueden usar técnicas para atacar la respuesta fisiológica.

### Método

El abordaje metodológico se da a partir del paradigma cualitativo a través del método estudio de caso con múltiples unidades de análisis con base en Rodríguez, Gil, & García (1996) el cual lo define como proceso de indagación fundamentado en el análisis procedimental, profundo y objetivo del objeto de interés.

Los participantes fueron 15 profesores (as) de educación básica (1 hombre y 14 mujeres) todos de diferentes instituciones educativas, la media en edad de los profesores son 40 años y la media de periodo de servicio profesional docente es 17 años.

Los criterios para considerar para la selección de este grupo de análisis fue el que estuvieran desarrollando actualmente actividades frente a un grupo de estudiantes de educación básica, que estuvieran integrados a comisiones o consejos de trabajo, que tuvieran interacción con sus directivos y/o jefes inmediatos, además de pertenecer a diferentes centros educativos para generar un factor de mayor confidencialidad y libertad en la manifestación de sus experiencias.

Las técnicas e instrumentos empleados para la recuperación de información fue el autorreportaje, el cual consistió en una guía que señalo las áreas o preguntas fundamentales que se tratarían en el estudio; así como la narrativa (Coffey & Atkinson, 2003) de sus experiencias y percepciones emocionales en la interacción con sus alumnos, pares, directivo o jefes inmediatos donde "la narración no es sólo fue una reconstrucción de los hechos y vivencias, sino una producción que creo y dio sentido a las propias experiencias de los estudiantes" (Arias & Alvarado, 2015, p.174).

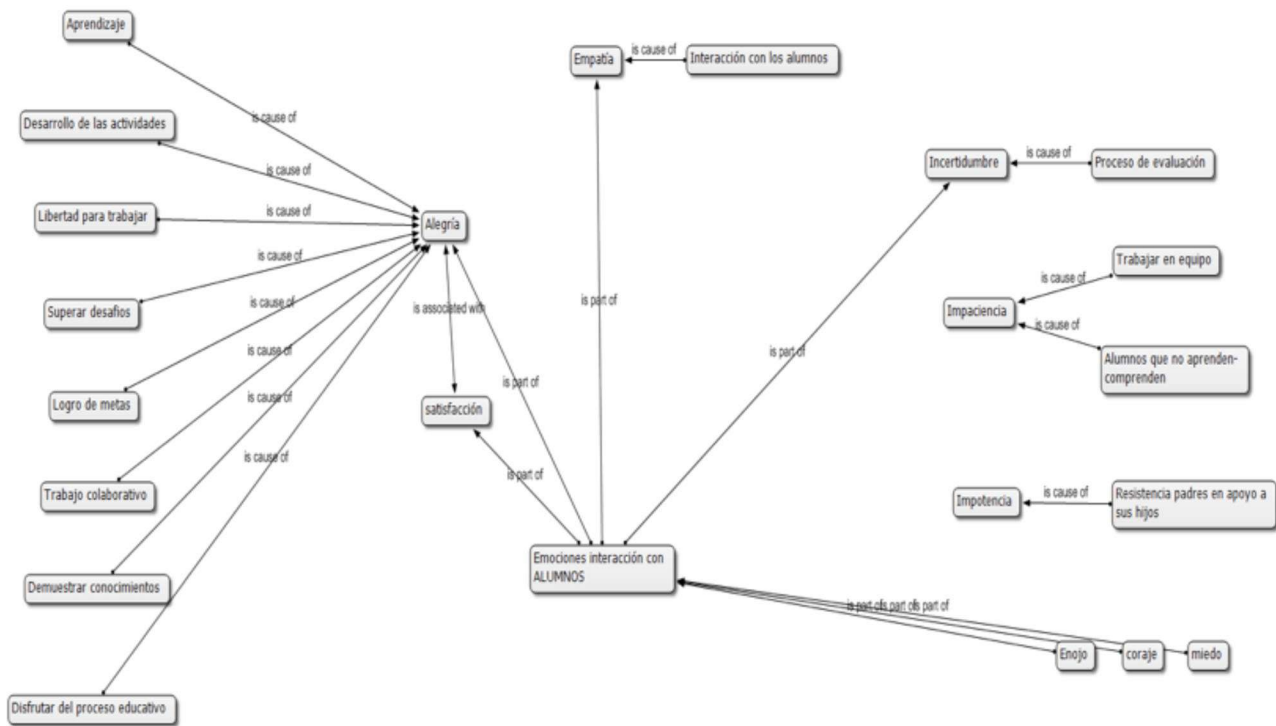
El tratamiento de la información se llevó a cabo a través del software Atlas.Ti versión 7.0 a partir de la técnica de reducción de datos estableciendo categorías y unidades de análisis alineadas a los objetivos.

El criterio de credibilidad para esta investigación se cumplen con base en Guba (1983) a partir del pro-

cedimiento de verificación de resultados por los participantes del estudio donde ellos los reconocen como verdaderos, y el criterio de confirmabilidad o reflexividad a través de los procedimientos de transcripciones textuales de la información recuperada de las unidades de análisis y contrastación de los resultados con la literatura existente. Las consideraciones éticas se atienden a partir de los principios de voluntariedad y confidencialidad, declarados en la carta de consentimiento informado que es revisado, aprobado y firmado por cada uno de los participantes del estudio.

## Resultados

Atendiendo al primero de los objetivos de investigación se presentan este apartado de resultados, en el cual se describen la percepción emocional de los docentes a partir de la interacción con sus alumnos, pares y directivos. En la figura 1 se muestran las emociones que los docentes perciben en sí mismos, a partir de la interacción con los alumnos, donde se aprecia que las emociones declaradas como positivas desde el modelo conceptual de Bisquerra (2000) es la alegría, misma que está mayoritariamente fun-



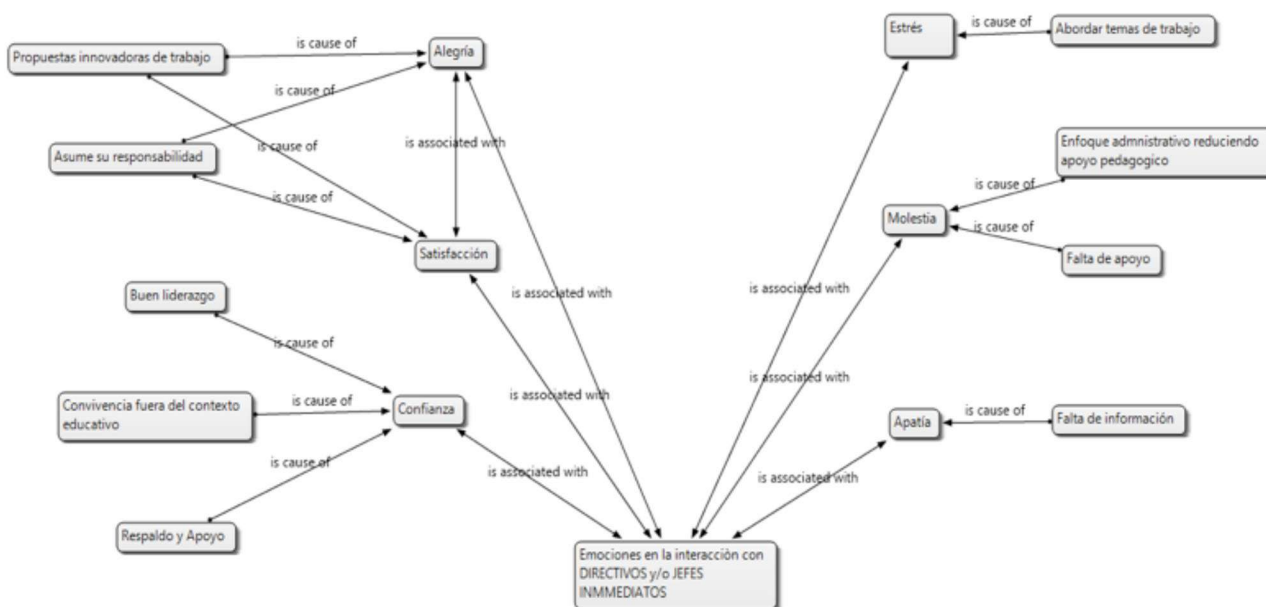
damentada a partir de los asertos recuperados del análisis cualitativo, no obstante se reflejan también emociones declaradas como negativas siendo estas la incertidumbre, la impaciencia, impotencia, enojo, coraje y miedo.

Es importante señalar que la categoría de la emoción alegría, están asociadas con aspectos del proceso de aprendizaje, la consecución de los objetivos del mismo, en que se identifican las adquisición de capacidades y habilidades, trabajo colaborativo, esto representa desde Zembylas (2005) que no solo la emoción está ligada a los procesos de enseñanza-aprendizaje y al quehacer del maestro, sino que afecta permanentemente la identidad del docente y del estudiante, de tal manera que los éxitos reflejados en esta área genera en el profesor esta carga emotiva de alegría, empatía y satisfacción.

Sin embargo también existen circunstancias que generan emociones negativas que impactan en la interacción, siendo estas la incertidumbre de cara a procesos de evaluación del rendimiento académico de los estudiantes, donde la evaluación debería entenderse como un proceso que representa una fortaleza y acompañamiento al proceso de aprendizaje de las niñas y los niños de educación primaria, no obstante prevalece desde la perspectiva del propio docente la emoción de incertidumbre, asociada a la evaluación de sus funciones reflejada en el desempeño de sus alumnos.

La falta de capacidad o poco entrenamiento para promover en los estudiantes condiciones para el trabajo en equipo o la adquisición de conocimientos es un factor que genera en el docente emociones de impaciencia y desesperación.





“...me genera una emoción de desesperación cuando veo que mis alumnos no saben trabajar en equipo o cuando no aprenden o comprenden por más que les explico...” P.13

“...me provoca una emoción de estrés... es estresante porque no hay disposición de mis compañeros para trabajar...” P2

“...me genera desánimo ya que no hay mucho entusiasmo entre mis compañeros ni tampoco del mismo sistema educativo...” P10

En la figura 2 se muestran los resultados asociados a la percepción emocional del docente a partir de la interacción con sus pares académicos, en este estudio se puede identificar que prevalecen la manifestación de emociones negativas en las cuales destacan el desánimo, la desesperación, frustración, estrés, celos e intolerancia; en este sentido es valioso reconocer en el docente la posibilidad de reconocer estas emociones que se tienen lugar en la interacción con sus compañeros de trabajo, ya que es un reflejo de las circunstancias que se hacen presente en los sistemas vivos y en permanente interacción desde la perspectiva sistémica de Bertalanffy (1951) algunos de los asertos que aseveran el hallazgo empírico son:

Sin embargo las emociones de tipo positivo también son percibidas en estas interacciones con los pares académicos y nuevamente la emoción de alegría es significativa, esta vez asociada a la interacción y convivencia fuera del contexto educativo, además de resaltar que esta emoción tiene lugar cuando se dan condiciones de apoyo y colaboración en tareas académicas, de tal manera que la interacción con el otro desde un componente social y laboral enmarca en este tipo de emociones, siendo así importante el fortalecimiento de las relaciones interpersonales, algo que se da por entendido, sin embargo vale preguntarse ¿Qué tanto los contextos educativos promueven entre los pares este tipo de estrategias?.

La percepción emocional asociada a la interacción con los directivos y/ o jefes inmediatos está representada en la figura 3, donde se puede observar un equilibrio en las emociones denominadas negativas y positivas (Bisquerra, 2000).

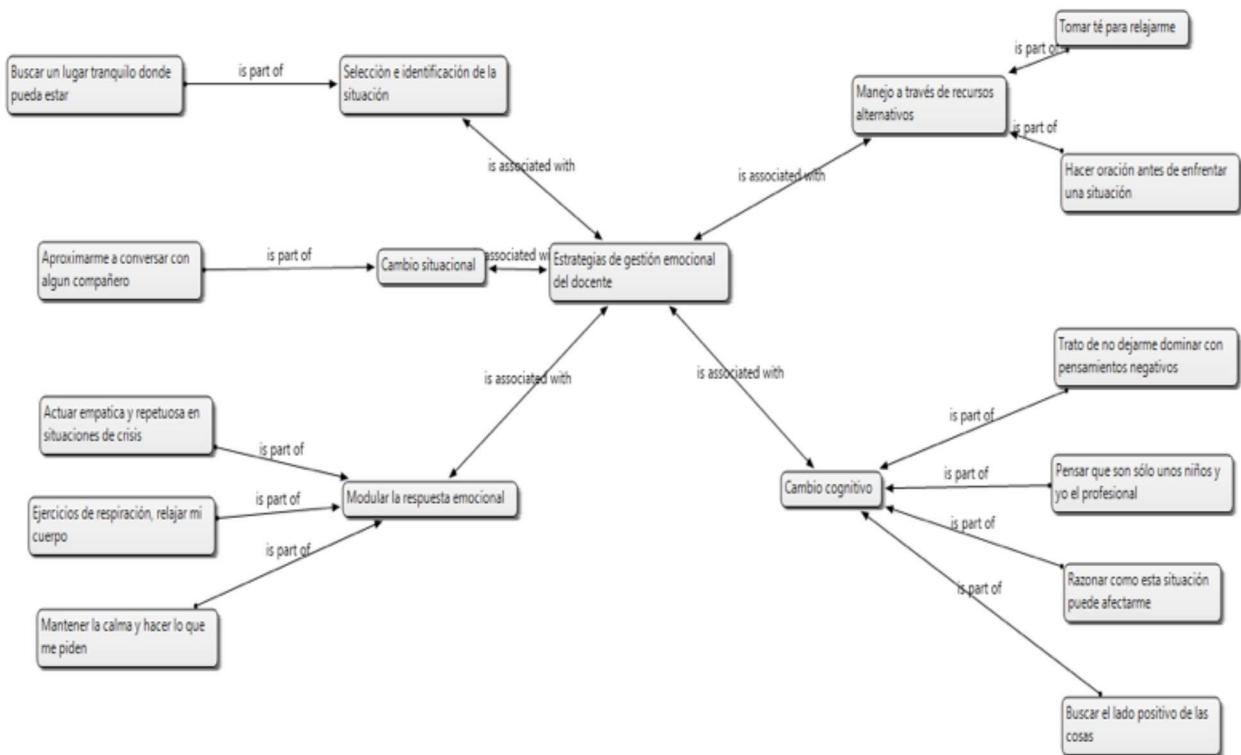
Nuevamente el grupo de estudio de los profesores, asignan la alegría como una emoción predominante en las tres dimensiones de análisis, acompañada de emociones de satisfacción y confianza, estas obedecen a situaciones de contexto donde está representado el liderazgo, el trabajo colaborativo, los apoyos-respaldo y el asumir responsabilidades, en este sentido Romero (2006) señala que cuando existe un adecuada interacción enmarcada en un liderazgo directivo se garantiza un desempeño óptimo de todas las funciones del proceso educativo.

En contraste, el estrés es motivado por la interacción con directivos, molestia-enojo por las condiciones administrativas en que han operado el sistema educativo restando valor al acompañamiento y dirección en los procesos que se viven en las insti-

tuciones educativas, es así como se identifica que la subcategoría de apoyo es un común denominador a partir de su condición de presencia/ausencia lo que determina el ser un generador de emociones negativas o positivas.

En la figura 4 se muestran los resultados al análisis de las fuentes de información proporcionadas por los docentes de educación básica en torno a sus estrategias de gestión emocional que implementan; importante señalar que la designación de las categorías en esta dimensión obedecen a un denominación de carácter deductivo desde el modelo teórico de gestión emocional de Gloss (1998) con la derivación de otra categoría la que se denominó gestión o manejo a través de recursos alternativos.

Se observa el predominio de dos categorías asociadas al estadio de cambio cognitivo y modulación de la respuesta emocional, el primero de ellos atiende a una acción preparatoria a la manifestación de la emoción, mientras que la segunda corresponde a la etapa de contención cuando la emoción ya se hizo presente.



Es importante reconocer en el docente la declaración de estas estrategias para generar una gestión emocional en la interacción con los alumnos, pares y directivo, ya que esto fortalece su desempeño profesional, donde el profesor no debe ser visto como un elemento que promueve y facilita la formación, algunas veces distanciado de la subjetividad y de las implicaciones propias de la interacción misma.

El docente al estar dirigiendo y ser parte de proceso de aprendizaje, se podría entender que el estadio de cambio cognitivo como estrategia de gestión emocional del que habla Gloss (1998) es el que ofrecer mayores elementos de fundamentación en este estudio. Sin dejar de lado como otras estrategias de gestión emocional alternativas, asociadas con el sistema de prácticas comunes y de creencias le dan sentido para manejar su carga emotiva.

### **Conclusiones**

Es así como este estudio ofrece un referente al respecto de las emociones que perciben el docente con los actores más próximos en su ejercicio profesional, donde se reconoce a la emoción asociada a factores del aprendizaje, interacción, apoyo, liderazgo, logro de objetivos y trabajo colaborativo, esto corrobora lo declarado por Bisquerra (2001) al describir al docente como un formador pero a la agente introspectivo, que debe aprender a educar sus propias emociones, para transitar de una educación afectiva a la educación del afecto; es decir situar como objeto de aprendizaje a las emociones.

La percepción del docente de sus emociones en la interacción con sus alumnos, pares y directivos, sin bien están matizadas por emociones clasificadas como positivas y negativas, se identifican factores y situaciones determinantes que motivan estas emociones siendo este el apoyo que pueden o recibir de sus pares, directivos y padres de familia, de manera que el docente demanda el sentirse respaldado para cumplir con el reto que demanda el sistema educativo.

Por otra parte las estrategias de gestión emocional que pone en práctica el docente, tienen mayor presencia las que se orientan a manejar las emociones generando un cambio cognitivo, además

de modular la respuesta emocional, siendo este un factor de atención que justifica el complementar estas estrategias de regulación emocional con el propósito de elevar la calidad de las relaciones sociales y de bienestar subjetivo del docente y por consecuencia sus desempeños profesionales.

## Referencias

- Ambrona, T., López, B. & Márquez, M. (2012).** *Eficacia de un programa de educación emocional breve para incrementar la competencia emocional de niños de educación primaria*. REOP, Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 23(1), 39-49. Recuperado el 03/07/2015 de: <http://www.uned.es/reop/pdfs/2012/23-1%20-%20Ambrona.pdf>
- Arias, C. & Alvarado, S. (2015).** *Investigación narrativa: apuesta metodológica para la construcción social de conocimientos científicos*. Revista CES Psicología, 8(2), 171-181. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v8n2/v8n2a10.pdf>
- Aristulle & Paoloni (2018).** *El rol de las emociones en la construcción de identidades profesionales de futuros profesores*. Anuario digital de investigación, 1, 280-300. Recuperado de <file:///C:/Users/3/Documents/EMOCIONES/1564-2604-1-PB.pdf>
- Badia, A., Monereo, C., & Meneses, J. (2013).** *Affective dimension of university professors about their teaching: An exploration through the semantic differential technique*. Universitas Psychologica, 13(1), 161-173. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-1.adup>
- Bertalanffy, L.V. (1951).** General system theory - A new approach to unity of science (Symposium), Human Biology, 23, 303-361
- Bisquerra, R. (2000).** *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis
- Bisquerra, R. (2001).** *¿Qué es la educación emocional?* Temáticos de la Escuela española, 1 (1), 7-9. Barcelona: Cisspraxis
- Bisquerra Alzina, R. (2003).** *Educación emocional y competencias básicas para la vida*. Revista de investigación educativa, 21(1), 7-43. Recuperado de <file:///C:/Users/3/Downloads/99071-Texto%20del%20art%C3%ADculo-397691-1-10-20100316.pdf>
- Bisquerra Alzina, R. & Pérez Escoda, N. (2007).** *Competencias emocionales*. Educación XXI, 10, 61-82. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70601005>
- Buitrago-Bonilla, R. E. & Cárdenas-Soler, R. N. (2017).** *Emociones e identidad profesional docente: relaciones e incidencia*. Praxis & Saber, 8 (17), 87-108. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477253330011>
- Cabello González, R., Fernández-Berrocal, P., Ruiz-Aranda, D. & Extremera, N. (2006).** *Una aproximación a la integración de diferentes medidas de regulación emocional*. Ansiedad y estrés, 12(2-3), 155-166. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2244240>
- Carpaena, A. (2003).** *Educación socioemocional en la etapa de primaria: materiales prácticos y de reflexión*. Eumo editorial.
- Cano, V & Reyes, R. (2015)** *Educación emocional para vivir en paz estudiantes de educación media superior*. Ra-Ximhai, 11(1), 209-222. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46139401011.pdf>
- Coffey, A. & Atkinson, P. (2003).** *Variación de datos y variación de análisis*. Colombia: Universidad Nacional de Antioquia.
- Gross, J. J. (1998).** *The emerging field of emotion regulation: an integrative review*. Review of General Psychology, 2(3), 271-299. doi: 10.1037/1089-2680.2.3.271
- Guba, E.G. (1983).** *Criterios de credibilidad en la investigación naturalista*. En: Gimeno J, Pérez A. La enseñanza: su teoría y su práctica. 148-165. Madrid: Akal
- Hargreaves, A. (1998).** *The emotional practice of teaching*. Teaching and Teacher Education, 14 (8) 835-854. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/1998-11434-001>
- Iglesias-Cortizas, Ríos-deDeus & Rodicio-García (2018).** *Instrumento para identificar la percepción de los estudiantes universitarios sobre emociones que los perturban*. Revista de estudios e investigación en psicología y educación, 5 (2), 133-141. Recuperado de <https://doi.org/10.17979/reipe.2018.5.2.3598>
- Lazarus, R. S. (1999).** *Stress and emotion: A new synthesis*. New York: Springer.
- Natalio Extremera, N. González-Herero, V. Rueda, P. & Fernández-Berrocal, P. (2012).** *Me siento triste ¿y ahora qué hago? Análisis de las estrategias de regulación que utilizan las personas emocionalmente inteligentes*. Psicología conductual, 20 (1), 197-209. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3924271>
- Parandones, G. & Castejón, C. (2008).** *Estado de ánimo percibido y eficacia en el manejo de la clase en profesorado de educación secundaria*. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 4 (1), 141-150. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832319014>
- Romero, O. (2006).** *Crecimiento psicológico y motivaciones sociales (tercera edición)*. Editorial Rogya. Venezuela
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J. & García Jiménez, E. (1996).** *Metodología de investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe
- Ruiz, L. M., Roca, J. S., & Castillo, M. A. (2002).** *La educación emocional en la práctica educativa de*



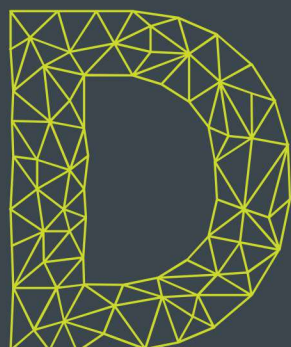
primaria. Bordón. Revista de pedagogía, 54(4), 505-518. I Congreso Internacional de Expresión y Comunicación Emocional. CIECE. Prevención de dificultades socio-educativas

**Salovey, P., & Sluyter, D. J. (1997).** *Emotional Development and Emotional Intelligence*. Educational Implications. Nueva York: Basic Books

**Sánchez, T. & Manrique (2018).** *El trabajo sobre las emociones en la formación de educadores en el nivel superior*. REXE Revista de estudios y experiencia en educación, 2(3). 178-189. Doi: 10.21703/rexe.20181734lsanchez2 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6479018>

**Vadebencoeur, J. & Bégin, H. (2005).** *The efficacy of social skills promotion programs designed for 5-12 years old children: a critical analysis*. Revue Québécoise de Psychologie, 26 (1), 183-201. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/2005-06399-010>

**Zembylas, M. (2005).** *Discursive practices, genealogies, and emotional rules: A poststructural view on emotion and identity in teaching*. Teaching and Teacher Education, 21(8), 935-948. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/240432818\\_Discursive\\_Practices\\_Genealogies\\_and\\_Emotional\\_Rules\\_A\\_Poststructuralist\\_View\\_on\\_Emotion\\_and\\_Identity\\_in\\_Teaching](https://www.researchgate.net/publication/240432818_Discursive_Practices_Genealogies_and_Emotional_Rules_A_Poststructuralist_View_on_Emotion_and_Identity_in_Teaching)



# Dialéctica

## la relación entre la Matemática y la Filosofía.

58

**M.C. Enrique De La Fuente Morales**

Docente Facultad de Ciencias de la Electrónica BUAP  
[enriquedfuente@live.com](mailto:enriquedfuente@live.com)

**Daniel Eliud Robledo Sastré**

Docente Facultad de Ciencias de la Electrónica BUAP  
[danieliud1920@gmail.com](mailto:danieliud1920@gmail.com)

### **Resumen:**

Todos poseen en su alma la facultad de aprender (Platón, 263; 2004), esta reflexión debe hacer que todos los alumnos no se nieguen el aprendizaje en cualquier área, históricamente hay saberes humanos que representan gran dificultad como lo es la matemática (De la Fuente, 2019; 48), esto es provocado en gran parte por la falta de encontrar relación entre la matemática y algunas aplicaciones, de igual forma encontrar usos en la vida cotidiana, la dialéctica es una técnica utilizada en la filosofía que provoco en la antigua Grecia la reflexión y el discernimiento entre lo que se cree saber y lo que realmente se sabe, fue un puente entre lo comprobable y lo subjetivo, esa parte lógica es la que coloco los cimientos de la matemática, en el presente trabajo se hablará de ese hilo conductor entre la matemática y la filosofía, como pasar de una a la otra, como pasar de las humanidades a la materia exacta por excelencia y como auxiliarse de la filosofía para entender la matemática, ver dónde comienza la matemática y termina la filosofía, cómo el aprendizaje de esta última nos auxilia para entender la primera, lo fundamental y qué se desprende de ello.

**Palabras Clave:** Dialéctica, lógica, matemática, reflexión.

### **Abstract:**

Everyone have in their soul the faculty of learning (Plato, 263; 2004), this reflection must make all students not refuse learning in any area, historically there are human knowledges that represent great difficulty such as mathematics (of the Source, 2019; 48), this is caused in large part by the lack of finding a relationship between mathematics and some applications, likewise finding uses in everyday life, dialectics is a technique used in philosophy that caused in the ancient Greece reflection and discernment between what you think you know and what you really know, was a bridge between the verifiable and the subjective, that logical part is the one that lays the foundations of mathematics, in this paper we

will talk about that common thread between mathematics and philosophy, how to go from one to the other, how to go from the humanities to the exact subject par excellence and how to use philosophy to understand mathematics, see where Mathematics begins and philosophy ends, how learning the latter helps us understand the former, the fundamental and what follows from it.

**Keywords:** Strategy, Dialectic, logic, mathematics, reflection.

### Introducción

El hombre por si solo puede muy poco, es un Robinson abandonado, únicamente en sociedad con los otros, es y puede mucho (Shopenhauer, 2013; 46). En estas palabras de Shopenhauer nos exhorta a trabajar en sociedad, que es la parte del mayor desarrollo humano, y es precisamente la relación de la dialéctica y la matemática, el aprender uno de otros, el cuestionarse para llegar a una idea, como se verá en el siguiente trabajo, se marcara las similitudes entre ambos métodos colocando como base, esa relación que hay entre la matemática y la filosofía en general, puesto que la matemática comienza, en donde termina la filosofía, puesto que la filosofía crea, ideas, caminos, definiciones, métodos, y la matemática parte de definiciones y se vale de los métodos para demostrar la teoría que partes de verdades absolutas, y se notara, que entre estos saberes no existe una gran diferencia, puesto que ambos nos llevan a una reflexión así como un pensamiento lógico abstracto.

### Conceptos

**Dialéctica.-** arte del diálogo a través del cual se logra la mejora del alma, mediante la dialéctica se conoce la idea de bien y se pasa por tanto de la opinión al saber (Alcoberro, 2015; 154).

**Dialéctica.-** método de obtener la razón a través del diálogo, de donde surgen ideas. (Alcoberro, 2015; 155), La lógica dialéctica fundamentada por Aristóteles en el "Organon" es un instrumento de disputas verbales, en medio de interpretaciones que buscan llegar a un objetivo de un tema propuesto desde el principio, este tema se basa en verdades puras (Lliénkov, 1977; 10).

**Dialéctica.-** Se define como el arte del diálogo, hay dos posiciones que se contraponen entre sí, hay dos razones que se contraponen entre sí, las cuales se establece precisamente un diálogo (Ferrater J, 2017; 219). No todo dialogo no es dialectico, aunque tiene que ver relación entre dos interlocutores, para que exista dialéctica deben existir argumentos de ambas posiciones.

Dialéctica Hegeliana.- es el proceso a través del cual lo finito se resuelve en lo infinito (Biosca, 2013; 380). Dialéctica Creadora.- es la idea de progreso matemático se diferencia y se opone a concepción clásica, esta última suponía que las conquistas matemáticas poseían una seguridad absoluta, la dialéctica enseña, verdades conquistadas, la dialéctica confirma que el saber sigue desarrollándose, a tenor de métodos rigurosos (Larrollo, 1999; 272).

La dialéctica estructural de las matemáticas, el método diacrónico hace ver ciertos principios en su especificidad se tornan momentos de una momentos de una estructura más general (Larrollo, 2017; 272). (ZDP) para Vygotsky la interacción social juega un papel fundamental en el desarrollo cognitivo, el grado de habilidad que el alumno puede desarrollar con ayuda o guía amplia el alcance de lo que puede conseguir por sí solo, dando lugar a la llamada zona de desarrollo próximo, (ZDP) según el cual un completo desarrollo cognitivo no puede lograrse sin interacción social (Albertí, 2014; 48).

El árbol de las matemáticas sitúa a la lógica en la base del tronco, mostrando la dependencia que guarda con las diferentes ramas de las matemáticas, con esta, es el marco sobre el cual se construyen hasta las más rigurosas demostraciones (Escamilla, 2013; 1).

### Matemática

La matemática, son un tronco de saber científico, como toda ciencia la matemática avanzada está dentro de un movimiento dialéctico (Larrollo, 1999; 12). La dificultad de la matemática es que va de lo abstracto a lo concreto, y parte de reglas generales a para aplicarlas en problemas concretos aplicados.

### Matemática

Las matemáticas son construcciones humanas, la

situación temática ofrece diferentes modalidades, existen desde siempre, quien inventa un principio matemático también da algo, pero lo intentado es una construcción conceptual (Larroyo, 1999; 256). Las matemáticas crecen en su aplicación científica, la epistemología de las relaciones entre las matemáticas y lo real, la primera se obtiene mediante la abstracción empírica.

La matemática es un conocimiento abstracto por naturaleza, es la parte del conocimiento humano que da formalidad a los demás saberes, y

### **Didáctica de las matemáticas**

La enseñanza de las matemáticas invita a la reflexión, sobre las estructuras pero lo hace por el lenguaje técnico, que implica un simbolismo muy particular y exige un grado más o menos alto de abstracción (Piaget, 1981; 55).

Para la enseñanza de la matemática se requiere un método activo, porque requiere manipulación del objeto, la actividad más auténtica de investigación, puede desplegarse en el plano de la reflexión, para pasar de lo abstracto a lo real (Piaget, 1981; 82).

### **Dialéctica y matemáticas, su aplicación en la enseñanza de la matemática**

En la educación superior, así como la educación básica, causa gran dificultad, la enseñanza aprendizaje de la matemática, debido a su problema de abstracción, el pasar de lo real a lo abstracto, por eso es necesario crear métodos que facilite dicho aprendizaje. En contra parte en la educación medio superior, la materia de filosofía, en los estudiantes no les causa gran dificultad. Es por ello que en el presente trabajo se busca encontrar la relación entre ambos, y que tanto docente como alumnos noten la relación entre ambos, y eso mismo facilite la enseñanza aprendizaje de la lógica, y esta puede pasar a la filosofía y a la matemática o viceversa.

### **Método dialéctico y su aplicación enseñanza matemática, filosofía.**

Como se mencionó la dificultad de la matemática, es pasar de lo real a lo abstracto y viceversa, este método dialéctico es lo útil, y se basa en un método grupal (De La Fuente, 2018; 79) y lo grupal ayuda en fomentar la zona de desarrollo próximo en no-

tar hasta donde se puede llegar, el alumno de forma individual y como llega con la ayuda de los demás, esos demás que juntos forma una sociedad de conocimiento. Pero como llegar a esa sociedad de conocimiento, en la disputa verbal:

El *primer paso* es dejar un *tema de estudio* a alumnos de un grupo, donde conozcan axiomas definiciones, reglas, conceptos, donde todos sepan reconocer entre lo real y lo subjetivo.

*Segundo paso* establecer *reglas de disputa*, se marca que solo ideas basándose en conceptos, pueden discutirse y todo esto en forma sí discute en un ambiente de respeto y con actitud de mutuo aprendizaje.

*Tercer paso* el docente *propone* un ejercicio que servirá de tema a discutir, pero no solo es discutir sino que, esto sirve para conocer el grado de conocimiento que ambas partes tengan sobre el tema,

*Cuarto paso* se hace un análisis a obtener, *lo aplicable*, en cada tema, como se pasa de lo abstracto a lo real, y esto solo se logra con *reflexión* crear utilidad a cada tema visto.

En esta parte, eso es aplicable en la concreción de lo teórico, y el que sea un método activo es lo que ayuda al alumno a mejorar el relacionar la abstracción con un mundo real.

En el paradigma socio histórico cultura de Vygotsky marca que hay tres partes importante en el saber humano que son, *el saber, el saber hacer y el saber convivir*. En las primeras dos el saber y saber hacer al parecer no hay complicación que sea obvio que la matemática intervenga, puesto que el saber teórico es la parte abstracta de la matemática, y el saber hacer de igual forma es evidente en las aplicaciones de la matemática con es la física, la economía, la electrónica, biología, química etc, y cada vez más disciplinas de entendimiento humano.

Pero el saber convivir, no es tan claro, que la matemática intervenga, puesto no se encuentra relación, aunque utilizando la dialéctica, ese ambiente de aprendizaje fomenta un ambiente de estudio respeto y conocimiento, contribuyendo a mejorar la sociedad, no solo en los estudiantes sino a su entorno.

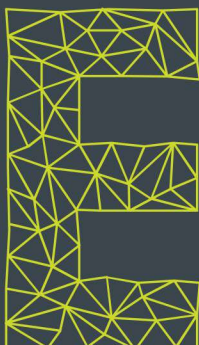
## Conclusiones

Se podría pensar que la única relación entre la *dialéctica* y la *matemática* es que ambas tienen su origen común que es la *filosofía*, ya que la *matemática* parte de la *lógica* que es parte de la *filosofía* y la *dialéctica* inicia en la *filosofía*, lo cual es cierto pero no es esa la única relación, puesto que pudo notarse en el presente trabajo en la *enseñanza de la matemática* hay una relación y esa relación, es que la *dialéctica* facilita su aprendizaje, el discutir todo en sociedad.

En un ambiente de mutuo aprendizaje, con reglas de respeto, no solo fomenta la adquisición de saber humano, sino que también, ayuda a que el alumno sepa convivir con sus compañeros, creando con esto una mejora a la sociedad, mostrando que hasta en un saber que pareciera árido como es la *matemática*, también tiene relación con la realidad de la sociedad, para formar estudiantes cada vez más integrales.

## Referencias

- Alberti M. (2014)** *¿Fáciles o difíciles?, Aprender y enseñar matemáticas*, Madrid España, National Geographic.
- Alcobarro R. (2015)** *Platón, Las respuestas más vigentes a las grandes preguntas sobre el conocimiento, la ética o la justicia*, España, editorial RBA.
- Biosca A. (2013)** *Atlas Universal de Filosofía*, España, editorial Océano.
- De La Fuente E. (2019)** *Desaxomatización en la enseñanza de la matemática para fomentar la creatividad*, Praxis Investigativa REDIE, revista electrónica de la Red de investigadores Educativos, Vol. 11, No. 21 paginas 48, julio- diciembre 2019.
- De La Fuente E. (2018)** *Método Grupal Reflexivo para el aprendizaje de la matemática*, Praxis Investigativa REDIE, revista electrónica de la Red de investigadores Educativos, Vol. 11, No. 21 página 78, julio- diciembre 2018.
- Escamilla J. (2013)** *Conceptos y fundamentos y problemas de matemáticas Básicas*, Puebla México, Editorial BUAP.
- Ferrater J. (2017)** *Diccionario de Filosofía de bolsillo*, España, Editorial Alianza.
- Shopenhauer A. (2013)** *La sabiduría de la vida*, México D.F., Editorial Porrúa.
- Larrollo F. (1999)** *Filosofía de las matemáticas*, México D.F., editorial Porrúa.
- Lliénkov E. (1977)** *Lógica Dialéctica*, Rusia, Editorial progreso.
- Piaget J. (1977)** *Psicología y pedagogía*, México D.F., Editorial Ariel, SEP.
- Platón (2004)** *La República*, México D. F, Editores Mexicanos unidos S. A.



# strategia de aprendizaje universitaria

## para la asignatura de Procesos Alimentarios.

62

**Mar Aldana Susuky**

Docente Facultad de Medicina  
y Nutrición de la Universidad  
Juárez del Estado de Durango.  
[susuky@ujed.mx](mailto:susuky@ujed.mx)

**Resumen:**

En la asignatura de procesos alimentarios, se hace uso del Constructivismo que tiene antecedentes explícitos en psicología genética de Jean Piaget, en cuanto a la idea de las estructuras cognitivas que se van integrando progresivamente desde las más simples a las más complejas, gracias a la actividad cognoscitiva del sujeto y al mecanismo de equilibrio progresivo, lo cual deriva la importancia del constructivismo a las estructuras previas en el proceso de construcción del conocimiento. La gestión del conocimiento en el aula se da seleccionando un modelo de transmisión acorde al tipo de aprendizaje que desea que se produzca en los estudiantes. La unidad de aprendizaje de procesos alimentarios, tiene el objetivo de analizar los aspectos de la cadena alimentaria permitiéndole al estudiante proponer alternativas para mejorar el problema alimentario a nivel regional y nacional; analizando la forma como se da el proceso alimentario en la estructura económica de una población o país.

**Palabras Clave:** Constructivismo, procesos alimentarios, aprendizaje.

**Abstract:**

In the subject of food processes, We make use of Constructivism which has an explicit background in genetic psychology of Jean Piaget, in terms of the idea of cognitive structures that are progressively integrated from the simplest to the most thanks to the cognitive activity of the subject and the progressive balancing mechanism, which derives the importance of constructivism to the previous structures in the process of building knowledge. Knowledge management in the classroom is given by selecting a transmission model according to the type of learning you want to occur in students. The food process learning unit aims to analyze aspects of the food chain by allowing the student to propose alternatives to improve the food problem at the regional and national

levels; analyzing how the food process occurs in the economic structure of a population or country.

**Keywords:** Constructivism, food processes, learning.

### Estado del arte

En el área de los procesos alimentarios, se emplean diversos tipos de estrategias de aprendizaje destacando las de organizar y crear, de tal forma que resulta más sencillo el proceso de aprendizaje, así mismo se controla la actividad cognitiva del estudiante y son apoyo de las técnicas para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea satisfactorio.

Las estrategias empleadas en la asignatura se mencionan a continuación:

a) Estrategias de ensayo: Este tipo de estrategia se basa principalmente en la repetición de los contenidos ya sea escrito o hablado. Es una técnica efectiva que permite utilizar la táctica de la repetición como base de recordatorio.

b) Estrategias de elaboración: Esta estrategia se basa en crear uniones entre lo nuevo y lo familiar.

c) Estrategias de organización: Esta es una estrategia que se basa en una serie de modos de actuación que consisten en agrupar la información para que sea más sencilla para estudiarla y comprenderla. El aprendizaje en esta estrategia es muy efectivo, porque con las técnicas de: resumir textos, esquemas, subrayado, y se puede incurrir a un aprendizaje más duradero, no sólo en la parte de estudio, sino en la parte de la comprensión.

d) Estrategias de comprensión: Se basa en lograr seguir la estrategia que se está usando y del éxito logrado por ellas y adaptarla a la conducta. La comprensión es la base del estudio. Supervisan la acción y el pensamiento del alumno y se caracterizan por el alto nivel de conciencia que requiere.

e) Estrategias de apoyo: Este tipo de estrategia se basa en mejorar la eficacia de las estrategias de aprendizaje, mejorando las condiciones en las que se van produciendo, estableciendo la motivación, enfocando la atención y la concentración, manejar el tiempo y observando que tipo de fórmulas funcionarían con determinados entornos de estudio.

Por otro lado, un ambiente de aprendizaje corresponde a los espacios en los que se van a desarrollar las actividades, éste puede ser de tres tipos: áulico, real y virtual. En el ambiente de aprendizaje real, las actividades de enseñanza-aprendizaje se desarrolla en el salón de clase del edificio de la Facultad de Medicina y Nutrición.

El ambiente real es el laboratorio de nutrición, es un escenario real donde se puede constatar la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas, incluyendo también la práctica de actitudes y valores.

El ambiente virtual se crea mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con la finalidad de proporcionar a los educandos recursos que faciliten su proceso de aprendizaje, dentro de estas TICs pueden citarse la computadora, cañón, un aula virtual, el uso de internet donde pueden tener acceso a blogs, foros de discusión, chat, páginas especializadas en las que los jóvenes se encuentran con actividades divertidas, tales como solución a crucigramas, rompecabezas, etc., que bien empleados contribuyen enormemente en la adquisición de aprendizajes por parte del alumno.

Un ambiente de aprendizaje no se da en el salón como origen, si no que participa la institución entera para ayudar a propiciarlo, ha de ser considerado como un elemento curricular más, con una importante fuerza formativa que impacta favorable o desfavorablemente las distintas maneras de aprender que tienen los estudiantes.

### Teoría del constructivismo

El constructivismo es el método de enseñanza que eleva el nivel educativo de los alumnos a través de diversas actividades que favorecen su aprendizaje.

Es una corriente pedagógica que brinda las herramientas al alumno para que sea capaz de construir su propio conocimiento, resultado de las experiencias anteriores obtenidas en el medio que le rodea. Es decir, el alumno interpreta la información, las conductas, las actitudes o las habilidades adquiridas previamente para lograr un aprendizaje significativo, que surge al descubrir de su motivación y compromiso por aprender.

En este modelo cada alumno es responsable de su proceso educativo, sin embargo, el profesor crea las condiciones óptimas y se convierte en un facilitador que lo orienta de forma progresiva durante este proceso.

### **Estrategia propuesta**

En la presente propuesta se revisan los diversos tipos de transmisión del conocimiento en la práctica docente, revisando material sobre las diversas teorías, estrategias y ambientes de aprendizaje que son empelados en la impartición de la signatura de procesos alimentarios impartida en tercer semestre en la Licenciatura de Nutrición de la Facultad de Medicina y Nutrición de la UJED, sustentando enfoques, modelos de aprendizaje y enseñanza, así como el tipo de ambiente de aprendizaje en el que se desarrolla la asignatura.

Los procesos alimentarios tienen como propósito establecer una estrategia para contribuir a la resolución de los problemas nutricionales a través del conocimiento de las diferentes etapas de la cadena alimentaria, ya que la disponibilidad de los alimentos depende de la producción, distribución y transformación que sufren en la industria, comprenden las etapas de transportación, recepción, almacenamiento, procesamiento, conservación y servicio de alimentos de consumo humano, así como la comercialización incluyendo la oferta de productos de importación.

Varias de las corrientes desde los puntos de vista epistemológicos, psicológicos, sociológicos, pedagógicos y didácticos, se han desarrollado a partir de esta formulación inicial, pero con independencia de los criterios particulares, aportes y polémicas entre diferentes posiciones, fundamentalmente las ideas comunes del constructivismo son las siguientes:

- Todo conocimiento es una construcción humana. El hombre es un ser activo que construye conocimientos.
- Existen estructuras previas, a partir de las cuales se construye el conocimiento. El hombre no es "una tabula rasa".
- La construcción del conocimiento tiene un valor personal. Los conocimientos no son verdaderos o falsos, sino simplemente viables.

Así, desde esta perspectiva, el constructivismo se analiza atendiendo tres dimensiones:

1. La dimensión epistemológica como teoría del conocimiento, se ocupa de problemas tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a su obtención y los criterios por los cuales se lo justifica o invalida.
2. La dimensión psicológica se centra en la mente, y recoge la idea de la persona como ser dirigido a metas y dotado de un conjunto de procesos que le permiten guiar su conducta creativa y armónicamente en el contexto cambiante donde se dan las diversas situaciones en que participa.
3. La dimensión pedagógica hace referencia a los propósitos y a los contenidos de la enseñanza, a la concepción de alumno y docente, aprendizaje, relación pedagógica; confirmación de un vínculo con el conocimiento, estrategias didácticas y evaluación.

### **Conclusiones**

La mayor satisfacción de un docente no es que le digan o se crea un buen maestro ni oír decir a alguien que enseña bien, lo más importante es que tanto aprenden los alumnos que se tienen a cargo, considerando que en la medida los educandos adquieren aprendizajes verdaderos estará presente la participación del docente en dicho proceso.

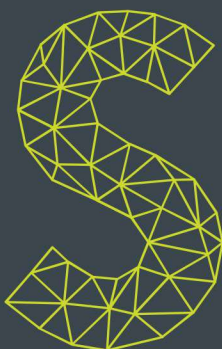
No se debe olvidar que esa es la principal misión, facilitar el aprendizaje, tener estudiantes emprendedores, que se esfuerzan por comprender, por expresarse sí mismos, tener cambios positivos de actitud y que aprendan algo nuevo es una de las mayores satisfacciones que tienen los docentes.

Los logros que obtienen los estudiantes no son exclusivos de un maestro, puesto que en el proceso de formación intervienen un gran equipo de profesionales que han adquirido un compromiso con la educación y con los jóvenes que buscan un futuro mejor y una preparación personal y profesional de calidad.



### Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. P. (1963)** *The psychology of meaningful verbal learning: An introduction to school learning*. New York, USA. Grune and Straton.
- Barkley, E. F., Croos, P., & Major, C. H. (2007).** *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2010).** Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (3 ed.). México, D.F., México: Mc Graw Hill.
- Piaget, J. y García R. (1987)** *Psicogénesis e historia de la ciencia*. Ed. Siglo XXI. México.
- Piaget, J.; Inhelder, B. (1977)** *Génesis de las estructuras lógicas elementales*, De la Chaux et Niestlé, Neuchatel, Suiza.



# Satisfacción de usuarios que acuden a consulta externa al Centro de Salud Clara Córdoba.

66

## Ma. Martha Marín Laredo

Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.  
marthita\_marin@yahoo.com.mx.

## Josefina Valenzuela Gandarilla

Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.  
josefina\_vgandarilla@yahoo.com.mx

## Claudia G. Álvarez Huante

Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.  
klauz\_3@hotmail.com

## María Teresa Espinoza Mosqueda

Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.  
espinozamosquedam6@gmail.com

### Resumen:

**Introducción.** Una manera de evaluar la calidad de los servicios de salud es a través de la percepción de los usuarios mediante la aplicación de cuestionarios a los usuarios, lo cual permite en gran medida la toma de decisiones de los directivo y del personal operativo. **Objetivo.** Evaluar la satisfacción de la atención de los usuarios que acuden a consulta externa al Centro de Salud 4 Clara Córdoba de Morelia Michoacán. **Material y métodos.** Investigación no experimental, descriptiva, transversal y de campo. La muestra se conformó por 105 usuarios que acuden subsecuentemente al Centro de Salud, el instrumento se estructuró con siete dominios y 26 preguntas con escala Likert, previo consentimiento informado se recolectó la información de los participantes durante su permanencia en la sala de espera de la consulta externa, la aplicación del cuestionario fue autoadministrado **Resultados.** El 47.6 % (50) es mayor de 37 años de edad; el 80.0% (84) son mujeres; el 60.0 % (63) son amas de casa; el 90.4% (95) señaló que describe a sus conocidos y amigos que la atención que brinda el Centro de Salud es muy buena y buena; el 92.4 % (97) refirió que se siente muy satisfecho y satisfecho con la atención que le proporciona el personal de salud. Al relacionar el sexo y como se siente con la atención que les proporcionan en el Centro de Salud el 80% (84) son mujeres y de estas el 75.0% (79) mencionaron muy satisfechas y satisfechas.  $P=0.000$ . **Conclusiones.** Nueve de cada diez usuarios se sienten muy satisfechos y satisfechos con los servicios, trato y comunicación, condiciones del inmueble y la atención que brinda el personal de salud.

**Palabras Clave:** calidad, servicios de salud

### Abstract:

**Introduction.** One way of evaluating the quality of health services is through the perception of users through the application of questionnaires to users, which largely allows decision-making by managers and

operating personnel. **Objective.** To evaluate the satisfaction of the attention of the users who go to an external consultation at the 4 Clara Córdoba Health Center in Morelia, Michoacán. **Material and methods.** Non-experimental, descriptive, cross-sectional and field research. The sample was made up of 105 users who subsequently went to the Health Center, the instrument was structured with seven domains and 26 questions with a Likert scale. After informed consent, the information was collected from the participants during their stay in the waiting room of the consultation. external, the application of the questionnaire was self-administered **Results.** 47.6% (50) is over 37 years of age; 80.0% (84) are women; 60.0% (63) are housewives; 90.4% (95) indicated that they describe to their acquaintances and friends that the care provided by the Health Center is very good and good; 92.4% (97) reported that they feel very satisfied and satisfied with the care provided by health personnel. When relating sex and how they feel with the care provided in the Health Center, 80% (84) are women and of these, 75.0% (79) mentioned that they were very satisfied and satisfied.  $P = .000$ . **Conclusions.** Nine out of ten users feel very satisfied and satisfied with the services, treatment and communication, conditions of the property and the care provided by health personnel.

**Key Words:** quality, health services

### Introducción

El estudio de la percepción de los servicios de salud permite monitorear la calidad de la atención, reconducir los procesos y los usuarios satisfechos atienden las indicaciones médicas, lo cual favorece a su salud.

La percepción es el proceso que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, elaborar e interpretar la información proveniente de su entorno. El proceso de la percepción es de carácter inferencial y constructivo, generando una representación interna de lo que sucede en el exterior. Para ello se usa la información que llega a los receptores y se va analizando paulatinamente, así como la información que viene de la memoria tanto empírica como genética y que ayuda a la interpretación y a la formación de representaciones. "Con base en la percepción, se constituye la experiencia y se formulan opiniones, que pueden definirse como el estado de creencia

de los individuos y la colectividad respecto a determinado asunto e implica un juicio de valor" ( Hamui, et al, 2013).

Existen muchas definiciones para la calidad de los servicios de salud. Tantas, que no existe un concepto único. Cada persona involucrada en el proceso de calidad tendrá una idea distinta y para cada una de ellas pondrá mayor relevancia a los conceptos que más valora. Así, para el paciente características como la cálida y pronta atención, las instalaciones del hospital o clínica, la reputación de los médicos, y la imagen de la institución, son atributos que determinan un valor para la calidad.

La satisfacción "implica una experiencia racional, derivada de la comparación entre las expectativas y el comportamiento del producto o servicio, relacionada a numerosos factores como las expectativas, valores morales, culturales, necesidades personales y la propia organización sanitaria. Estos elementos condicionan que la satisfacción sea diferente para distintas personas y para la misma persona en diferentes circunstancias. El objetivo de los servicios sanitarios es satisfacer las necesidades de sus usuarios, y el análisis de la satisfacción es un instrumento de medida de la calidad de atención." (Andía, et al, 2002).

Los usuarios manifiestan inconformidad con personal de salud debido al trato que les brindan, en ocasiones les informan con términos médicos e indiferentes, y a veces con un tono irrespetuoso y descortés. En ocasiones el personal de salud no cuenta con el conocimiento adecuado para brindar información asertiva a las dudas del usuario. "La importancia que desempeñan los usuarios en los sistemas sanitarios es relevante, y es uno de los principales pilares de los servicios de salud. La satisfacción de dichos usuarios se utiliza como uno de los indicadores para medir la efectividad de la labor sanitaria, para fomentar calidad y calidez en la atención que se requiere" ( Sánchez, 2012).

El área de consulta externa proporciona distintos beneficios a aquellos que acuden a dicho servicio, brindan atención, cuidado, prevención y mantienen un registro del estado del paciente, además de aquellos factores externos como los espacios estructurales. Para acudir a consulta y las tecnologías con

las que cuenten las instalaciones, el personal multidisciplinario que labora dentro de la institución que es aquel que tiene contacto directo con el paciente y que se encarga de brindar la información adecuada, si todos estos recursos humanos e infraestructurales no funcionan o no se encuentran en un estado óptimo es evidente que se tendrá una insatisfacción de los usuarios que acuden a la consulta externa de las unidades de salud.

## Objetivos

### General

Evaluar la satisfacción de la atención de los usuarios que acuden a consulta externa al Centro de Salud 4 Clara Cordoba de Morelia Michoacán.

### Específicos

Caracterizar a la población que acude de manera subsecuente a consulta externa al Centro de Salud. Asociar las variables sociodemográficas de los usuarios que acuden a consulta externa con la satisfacción de la atención que se proporciona en el Centro de Salud.

### Material y métodos

Investigación no experimental, descriptiva, transeccional y de campo. Se solicitó permiso a las autoridades del Centro de Salud, previo consentimiento informado a los usuarios se aplicó el instrumento validado de (Marín, M. Gandarilla, J. y Elizalde, A. 2017) a los usuarios que acudieron subsecuente a consulta externa a la Unidad de Salud. El instrumento está estructurado con un apartado de datos sociodemográficos de los usuarios y siete categorías (servicios de salud, trato y comunicación, evaluación del personal, condiciones del inmueble, farmacia, recomendación del servicio y calificación de los servicios en general) y 26 ítems con escala tipo Likert. Tiene una confiabilidad de .812 con alfa de Cronbach y por el método de mitades de .861 con Spearman-Brown y .839 con Guttman. Se utilizó muestreo no probabilístico por conveniencia.

La información se capturó y analizó con estadística descriptiva en tablas de frecuencia y porcentajes, para la asociación de resultados se empleó el estadístico de prueba no paramétrico Chi<sup>2</sup>. El procesamiento de los datos fue con el paquete estadístico de *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS Ver.

25.0). Las cifras estadísticamente significativas fueron las que asociaron a un *P* valor < 0.05.

## Resultados

De los 105 encuestados el 47.6 % (50) es mayor de 37 de edad; el 80.0% (84) son mujeres; el 60.0 (63) son amas de casa; el 64.9% (68) tienen nivel básico, medio superior y superior; El 85.7% (90) se siente muy satisfecho y satisfecho con el tiempo de espera que dura en la sala de espera para pasar a consulta con el médico; el 96.2% (90) se siente satisfecho y muy satisfecho con el tiempo que dura dentro de la consulta con el médico; el 89.5% (94) de los usuarios mencionó que siempre y casi siempre recibe la información adecuada en relación a su enfermedad, tratamiento y cuidados domiciliarios; el 81.9% (86) refiere que durante la consulta es escuchado por el médico en relación a su salud, molestias y dudas respecto a su enfermedad y el 15.2% (16) comentó que nunca es escuchado; el 90.4% (95) señaló que describe a sus conocidos y amigos que la atención que brinda el Centro de Salud es muy buena y buena; De los medicamentos que le recetaron, cuantos le dieron en la farmacia de la unidad 17.1%(18) refirió que todos, 48.6% (51) casi todos el 27.6% (29) y el restante en pocos y ninguno. El 94.3% (99) considera que el Centro de Salud cuenta con personal capacitado; 92.3% (97) opina que es muy buena y buena la ventilación e iluminación de esta unidad; el 92.4 % (97) refirió que se siente muy satisfecho y satisfecho con la atención que les proporciona el personal de salud.

### *Asociación de variables sociodemográficas y preguntas*

Al asociar ocupación y como se siente con la atención que recibe en el Centro de Salud, del total de los encuestados el 60.0% (63) son amas de casa y de estas el 55.0% (58) respondió muy satisfechas y satisfechas el restante en otras opciones de respuesta  $P=.011$ ; al relacionar el sexo y como se siente con la atención que les proporcionan en el Centro de Salud el 80% (84) son mujeres y de estas el 75.0% (79) mencionaron muy satisfechas y satisfechas.  $P=.000$ ; Al asociar ocupación del usuario y considera que el personal de salud es suficiente para brindar una buena atención, el 60.0% (63) son amas de casa y de estas el 55.2% (58) comentó siempre y casi siempre  $P=.000$ .

## Conclusiones

Nueve de cada diez usuarios describe a sus amigos y conocidos como muy bueno el servicio brindado en el centro de salud. Así mismo, los usuarios se sienten muy satisfechos y satisfechos con los servicios, trato y comunicación, condiciones del inmueble y la atención que brinda el personal de salud.

## Referencias

- Andía, K., Pineda, A., Sotec, V., Santos, J., Molina, M y Romero Z. (2000)**. "Satisfacción de usuarios de los servicios de Consulta Externa del Hospital I Espinar" SITUA (20). Recuperado de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/situa/2002\\_n20/pdf/satisfac\\_usuariosconsulta.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/situa/2002_n20/pdf/satisfac_usuariosconsulta.pdf)
- Hamui, L., Fuentes, R., García, R., Aguirre, O y Ramírez, F (2013)**. *Un estudio de satisfacción con la atención médica*. (1). México. UNAM. Recuperado de <http://www.facmed.unam.mx/bmnd/SatisfaccionAtencionMedica.pdf>
- Marín M, Gandarilla, J y Lizalde, A. (2018)**. Satisfacción de usuarios de consulta externa de un hospital público de Michoacán. *Academia Journals*. ( pp. 2018-2022). Morelia: Academia Journals. Recuperado de [https://drive.google.com/drive/folders/1oaR9Ccw5OfVNUV\\_8SVzZPE6ms9zWYzkO](https://drive.google.com/drive/folders/1oaR9Ccw5OfVNUV_8SVzZPE6ms9zWYzkO)
- Sánchez, L. (2012)**. *Satisfacción de los usuarios de consulta externa en una institución de Seguridad Social en Guadalupe Nuevo León*. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León. Nuevo León, México. Recuperado de <https://cd.uanl.mx/bitstream/handle/201504211.pdf?sequence=>



# La creatividad desde la neurociencia cognitiva.

70

**L.E.E. Erika Ortiz  
Martínez**

Maestrante de la Maestría  
en Educación Básica  
*marthita\_marin@yahoo.  
com.mx.*

**Juan Antonio Mercado  
Piedra**

Universidad Pedagógica  
de Durango  
*antonio\_america10@  
hotmail.com*

## **Resumen:**

Estudios recientes revelan que la creatividad es un elemento indispensable para que las personas se adapten a una sociedad que se encuentra en constante cambio y, sin lugar a dudas el cerebro del ser humano tiene todos los componentes para ser creativo. Sin embargo a lo largo del tiempo han surgido restricciones o mitos que limitan a los individuos para el desarrollo de una capacidad que se da por añadidura, por ello han surgido investigaciones desde diferentes perspectivas científicas. El trabajo que se presenta se centra en el análisis de algunos estudios relacionados con el tema de la creatividad desde la visión de la neurociencia cognitiva, lo que ha permitido tener un mayor entendimiento sobre las bases cerebrales de la creatividad y las redes o estructuras mentales que intervienen durante el proceso creativo, los mitos más comunes relacionados con el tema y el planteamiento de estrategias que estimulan el desarrollo del potencial creativo.

**Palabras Clave:** creatividad, neurociencia cognitiva, rasgos de la creatividad, proceso creativo, educación

## **Abstract:**

Recent studies reveal that creativity is an indispensable element for people to adapt to a society that is constantly changing and, without a doubt, the brain of the human being has all the components to be creative. However, over time, restrictions or myths have emerged that limit individuals to develop an additional capacity, which is why research has emerged from different scientific perspectives. The work presented focuses on the analysis of some studies related to the theme of creativity, from the perspective of cognitive neuroscience, which has allowed us to have a better understanding of the brain bases of creativity and which networks or mental structures during the creative process, the most common myths related to the topic and knowledge of strategies

that stimulate the development of creative potential intervene.

## Introducción

La creatividad surge de la necesidad de transformar el entorno y ha estado presente en toda la historia del ser humano. Desde la edad de piedra se puede observar como los primeros hombres modificaban o transformaban diferentes elementos de la naturaleza para poder adaptarse, en los últimos años algunos autores la han llegado a considerarla como el verdadero motor del progreso (Ontañón, 2009; Romo, 2006 citados por López-Fernández, & Llamas-Salguero, 2018).

La creatividad en la actualidad es vista como un elemento importante para adaptarse a nuevos contextos propiciados por los constantes cambios que ocurren en la sociedad. Pero no siempre se le ha considerado como un bien para la sociedad e incluso se le ha limitado para referirse sólo a cierto grupo de personas. Por ejemplo en la Grecia clásica, apenas se comenzó a usar la palabra *esthetica* que significa sensible y se usaba para nombrar las características o capacidades de un grupo de personas, en este tiempo lo más cercano a creador era fabricante la cual hacía alusión a pintores o escultores, los cuales seguían normas rígidas para elaborar sus obras, debido a que se consideraba que el único creador verdadero era Dios, entonces no se esperaba ni se deseaba que el trabajo del artista fuera original (Albert & Runco, 1999 citados por Nadar & Flexas, 2012). Fue hasta el renacimiento que algunos pintores y escultores en búsqueda de libertad tratan de cambiar la perspectiva que hasta ese momento se tenía sobre la creatividad, pero aún en el siglo XVII se creía que la mente humana era incapaz de una creación verdadera, ya que estaba limitada por sus propios mecanismos funcionales. Es hasta el siglo XIX que la creatividad fue asociada con las artes, llevando así a uno de los más grandes mitos sobre la persona creativa, debido a que creador en este tiempo fue sinónimo de pintor, escultor, cineasta, escritor, etc., por lo tanto esta capacidad era exclusiva se ciertos grupos privilegiados (Nadar & Flexas, 2012).

A partir del año de 1950, quizá después del discurso de J. Paul Guilford en la American Psychological

Association, sobre pensamiento divergente, se le ha dado gran importancia al tema de la creatividad (Yeste, 2007), muchos científicos se han preocupado de este fenómeno, lo que ha provocado que sea estudiada desde diferentes perspectivas dando origen a un gran número de definiciones que destacan la importancia del ambiente, las características de las personas creativas o el proceso creativo que culmina con un producto ya sea artístico, científico o aquellos relacionados con la resolución de tareas. Lo anterior hace notar que la creatividad se encuentra presente en todas las áreas del quehacer humano y que es una herramienta a la que todos tenemos acceso, pero que no es suficiente pedir ser más creativos, sino que es indispensable trabajar diariamente para alcanzar niveles más elevados en cada individuo.

Pero, ¿Cómo estudiar la creatividad?, ¿Qué pasa en el cerebro cuando la persona se enfrenta a situaciones novedosas o cuando tiene que dar solución a un problema?, ¿Cómo el docente puede estimular la capacidad creativa de sus alumnos?, en este sentido la intervención del docente es fundamental porque nos deja la tarea de estimularla, de generar ambientes donde se propicie múltiples experiencias que pongan en juego la capacidad creativa de los alumnos, es esta idea la que motiva el interés por el tema.

## ¿Cómo estudiar la creatividad?

Para estimular y potenciar la capacidad creativa es fundamental conocer cuál es su naturaleza, cuáles son los elementos que la constituyen, identificar las características que hacen que un producto o un proceso pueda categorizarse como creativo, qué funciones cognitivas se presentan o se requieren para llegar a la creatividad, qué tipo de contextos escolares favorecen el que la creatividad se enriquezca, cuáles son los pasos o las etapas que recorre el proceso de la producción creativa, entre otros planteamientos igualmente importantes.

Como se ha dicho el estudio de la creatividad se ha venido dando desde diferentes disciplinas, Corbálán y Martínez (2006) señala que la creatividad ha sido tratada desde diferentes ángulos, desde la postura de asombro de los "inspirados" o embargados por la "locura divina" hasta las teorías actuales del procesamiento de la información y los planteamientos cognitivos.

Actualmente los avances tecnológicos han permitido fusionar la psicología cognitiva con la neurociencia, la primera estudia el funcionamiento de la mente mientras que la segunda la biología de la mente, al combinar estas dos disciplinas nace la neurociencia cognitiva que busca dar respuesta a muchos de los procesos que se generan en nuestro cerebro, mediante la neuroimagen funcional con la que se ha podido explorar las bases neuronales de la creatividad y romper con algunos mitos como el considerar que el hemisferio derecho es el único responsable de la creatividad. Roger Sperry (1981) Premio Nobel por sus hallazgos en neurociencia, refirió que cada hemisferio cerebral parece tener sus propias sensaciones, percepciones, pensamientos, sensibilidad y memoria (Martínez, 2004). Sin embargo establece la idea del sistema nervioso integrado y/o conectado a través del cuerpo caloso, el cual es el conjunto de fibras más largo que conecta los dos hemisferios del cerebro (Puente, 2007), estos aspectos han sido considerados por muchos otros investigadores para la comprensión del proceso creador (Martínez, 2004).

Por otro lado Howard Gardner (1983) propuso que para el desarrollo de la vida el ser humano necesita o hace uso de más de un tipo de inteligencia (Blanes, 2016), lo anterior llevo a cambiar la forma que se tenía de pensar sobre la inteligencia, enseñanza y el aprendizaje en su teoría describe que nuestro cerebro tiene diferentes módulos o áreas específicas para la música, el lenguaje, las matemáticas, etc. Sin embargo sus ideas se han reducido al modelo modular de funcionamiento cerebral sobre el que se construyó su teoría lo que ha llevado a padres y docentes a trabajar o diseñar clases para estudiantes visuales o cinestésicos, estudiantes con predominancia en el hemisferio izquierdo o derecho, con la idea de favorecer o estimular áreas específicas. Pero gracias a la imagen de resonancia magnética y otras técnicas de magnetoencefalografía, revelan que ambos hemisferios se involucran en casi todas las tareas, ahora podemos maravillarnos con la cascada de energía neuronal que se ilumina al tratar de resolver un problema o al enfrentarse a situaciones novedosas (Pérez, 2019).

### ¿Qué pasa en el cerebro durante el proceso creativo?

Como se ha dicho, la creatividad es crucial en la adaptación y el bienestar de las personas, en la re-

solución de problemas de la vida cotidiana para encontrar nuevas soluciones o para salir de lo convencional, etc. Por ello se rompe el mito de que la creatividad únicamente está ligada al ámbito artístico, y se establece como un elemento inherente a cada ámbito de la vida cotidiana (López-Fernández, & Llamas-Salguero, F. 2018).

A pesar de la relevancia de la creatividad en el contexto cotidiano no se ha logrado unificar un concepto, debido a la heterogeneidad de perspectivas y enfoques que van desde los centrados al aspecto *biológico* y el *ambiental* como el *resultado mixto entre fuerzas hereditarias y ambientales*, hasta ser estudiada desde el psicoanálisis o las teorías humanistas donde se percibe como *producto de la personalidad*. Pero también se ha observado como un *producto básicamente cognitivo*, en este sentido Corbalán y Martínez, (2006) centran su atención en los hallazgos de la personalidad obtenidos en dos contextos: el de la psicología de los rasgos y el de la psicología de los procesos y hacen un intento de agruparlos en torno a dos ejes: las características del *individuo creativo* y las características del *producto creativo*.

Los individuos creativos destacan por su *fluidez*, es decir, su capacidad por producir un gran número de ideas, la *flexibilidad de pensamiento* que les permite producir ideas distintas entre sí y la *originalidad*, quizá su rasgo más característico (Yuste, 2007). El estudio del individuo creativo tiene contrapunto importante con el producto creativo, ya que este será quien nos diga si el individuo es o no creador. Por ello para definir el producto como creativo se debe prestar atención a diversos criterios tales como: la cantidad, es decir el individuo creativo produce "mucho", pero para no confundir creatividad con productividad, otro criterio será la cualidad, que la clase y especificidad del producto es único y diferente a otros y/o si está bien dotado de características superiores en un aspecto determinado. Otro aspecto será la significación que el producto permita su aplicación a muy diferentes objetos y situaciones. Cuando se trata de una idea creativa también de deben cumplir con algunos criterios como: el criterio de la novedad y el criterio de valor, verdad y utilidad (Corbalán & Martínez, 2006).



Pero, ¿Qué pasa en el cerebro del individuo creativo durante el proceso creativo? Investigaciones recientes, aunque aún incipientes, sobre estudios neurofuncionales parecen converger en la sugerencia de la importancia del córtex parietal en el proceso creativo, las regiones frontales en las tareas complejas así como estructuras temporales y occipitales. (López-Fernández, & Llamas-Salguero, 2018). Neuropsicológicos de la creatividad llegan a la conclusión de que existen diversas áreas del cerebro relacionadas con la creatividad, puesto que son funciones complejas que implican un trabajo simultáneo de varias áreas cerebrales por lo que se integra tanto el hemisferio derecho como el izquierdo para poder culminar cualquier proceso creativo, lo que reclama numerosas habilidades cognitivas (Sastre-Riba y Pascual-Sufrate, 2013) desde que se detecta que hay un problema o situación que requiere una solución, hasta que se logra un producto final. Fuster (2018), afirma que estamos viviendo el surgimiento de un nuevo paradigma en las neurociencias cognitivas; el paso de la concepción modular de los procesos cognitivos a la concepción de redes corticales. La neurociencia moderna ha identificado tres áreas neuronales interconectadas que son importantes para la creatividad que son: la red central ejecutiva, la red neural por defecto y la red de prominencia.

Con la finalidad de aportar información relevante a los docentes, para mejorar la comprensión de cómo ocurre la creatividad en el cerebro humano, y así poder estimularla mejor se retoma el estudio de López-Fernández y Llamas-Salguero, (2018) donde logran agrupar los principales hallazgos acerca de las bases neuropsicológicas de la creatividad, clasificadas en base a la fase del proceso creativo retomadas de los momentos que describió Wallas (1926) pero que siguen empleándose en la actualidad.

**1) Fase de preparación**, en ella se aborda la definición de un problema y la recogida de información o experiencias e ideas sobre él. En esta fase entra en juego la red central ejecutiva, en ella los sentidos cobran principal relevancia, así como los órganos que reciben la información del exterior o en algunos casos del propio interior del individuo (pensamientos, imaginación, etc.) esto es, la representación de información adquirida (Rendón, 2012). Una de las

funciones cognitivas más importantes en esta etapa es la atención selectiva, la sensación y la percepción para captar la información que luego se proyecta a las estructuras frontales, límbicas y paralímbicas para un procesamiento completo, luego llega a la corteza prefrontal donde interactúa con las estructuras del lóbulo temporal de la vía ventral para centrar la atención en las características particulares del estímulo (Rendón, 2012). Este proceso es básico, en esta primera fase del proceso creativo, porque permite obtener la máxima información posible que pueda ser empleada para resolver un problema (López-Fernández & Llamas-Salguero, 2018)

**2) Fase de incubación**, se produce un alejamiento o una desconexión en torno al problema, centrándose incluso en otras tareas, en esta fase se activa la red neuronal por defecto o red neuronal básica, aquí el cerebro continúa pensando en ideas o posibles soluciones aunque de manera inconscientemente. En este punto la información recibida es procesada a través de diferentes funciones mentales que posibilitan transformar los estímulos en elaboraciones cada más complejas a través de asociación, anticipación, abstracción y actividades simbólicas (Chávez, R., Graff-Guerrero, A., García-Reyna, J., Vaugier, V., & Cruz-Fuentes, C., 2004). Dicha información requiere ser seleccionada, almacenada, clasificada, etc., por tanto entran en juego funciones cognitivas tales como la memoria, memoria de trabajo y estructuras como el hipocampo. Sin embargo, no debemos olvidarnos de que en esta fase de integración perceptual, sensorial y cognitiva también se han de tener presentes las dimensiones afectivas al igual que en el resto de las fases del proceso (Chávez et al., 2004).

**3) Fase de iluminación**, la respuesta aparece de manera súbita y repentina, a través de insight o eureka, Dietrich (2004, citado por López-Fernández & Llamas-Salguero, 2018) afirma que el insight espontáneo emerge precisamente de la conectividad entre los lóbulos temporal, parietal y occipital y para que este se dé se requieren asociaciones, combinaciones de imágenes y/o palabras es aquí donde la red por defecto hace conexión con la red de prominencia y nuevamente se activa la red ejecutiva para poner la ideas en acción (Pérez, 2019).

**4) Fase de verificación,** en esta fase del proceso creativo no sólo se comprueba que la solución es válida, sino que, también se perfecciona. Para ejecutar dicha solución se requiere la participación de diversas estructuras cerebrales, entra en juego nuevamente la red ejecutiva implicando en la respuesta las áreas, motoras, del lenguaje, visuales, auditivas. La corteza cerebral se mantiene activa para la acción voluntaria, la toma de decisiones, la volición y las intenciones. Las áreas más comprometidas son: el córtex premotor dorsal bilateral, el córtex premotor ventral, el área premotora su-

plementaria, el surco intraparietal contralateral y el cerebelo ipsilateral, así como también el cerebelo anterior derecho (Chávez et al., 2004), ya que se ha asociado tanto a funciones motoras como en actividades relacionadas con el lenguaje, la memoria o el seguimiento visual.

En la Figura 1 se muestran las diferentes fases del proceso creativo que hasta el momento se han descrito y que representa los principales procesos, funciones y estructuras con las que se han relacionado.



### ¿Cómo estimular la capacidad creativa en el aula?

La información expuesta hasta ahorita permite pensar que su aplicación en el aula va más allá de la intención de identificar individuos creativos o de saber qué es lo que pasa en el cerebro durante el proceso creativo. Conocer cómo se van poniendo en juego redes y estructuras mentales resulta crucial para la práctica docente, ya que puede ayudar a estimular y potenciar la capacidad creativa en cada uno de los estudiantes.

Con esta información, podemos diseñar intervenciones didácticas que permitan trabajar la creatividad desde cada fase. Por ejemplo, para la fase de preparación se podrían rescatar los conocimientos previos a partir de palabras clave y de ideas previas, ello facilitaría establecer conexiones entre la información existente con la nueva información (Ausubel, 2002). En esta fase el docente puede realizar actividades que permitan la recogida de información a través de los diferentes sentidos, así como actividades que lleven a los alumnos a focalizar la atención.

El crear ambientes lúdicos, relajantes y actividades diferentes que posibiliten dar un descanso para asimilar la información y asociarla permitirá que se pueda activar la fase de incubación. Las *pausas activas* que se han venido promoviendo en la Nueva Escuela Mexicana cobran relevancia en esta fase, debido a que son momentos de activación que permite un cambio en la dinámica de la clase, en donde se puede combinar una serie de movimientos que activan los sistemas: músculo-esqueléticos; cardiovascular; respiratorio y cognitivo.

Actividades como la lluvia de ideas, rompecabezas con muchas posibles soluciones, buscar múltiples opciones con operaciones de suma y resta, encontrar palabras que se refieren a una misma clasificación, combinar conceptos, completar dibujos, inventar signos y aplicarlos a conceptos, siluetas o dibujos enmascarados, etc., son algunas de las opciones que se pueden propiciar en el aula a fin de estimular rasgos de la creatividad (fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, etc.) y con las que se activa la fase de iluminación.

El trabajo en equipo, los debates, los dilemas, etc., son actividades que activan la fase de verificación

donde las funciones ejecutivas posibilitan una optimización de la planificación necesaria para aplicar las soluciones encontradas.

Trabajar actividades creativas en el aula permite potenciar indirectamente los procesos cognitivos los cuales son muy importantes para la vida de los estudiantes. Corbalán y Martínez (2006) refieren que una clase creativa es el foro para el pensamiento, un antídoto para el aburrimiento, una fuente de motivación para los alumnos, un recurso ante los disruptores y un caldo de cultivo para la excelencia (p. 16)

### Conclusión

El estudio de la creatividad desde la perspectiva de la neurociencia cognitiva es un reto sobre todo en el ámbito educativo, debido a que trae consigo implicaciones tales como la formación pedagógica, la cual debe incluir sin lugar a duda, el conocimiento sobre la función cerebral, sus estructuras y sus implicaciones con la educación. Es importante reconocer que la creatividad no es un rasgo único, ni un proceso solitario en donde interviene sólo una parte de nuestro cerebro, además, se debe estar consciente de que tiene lugar dentro de una cultura que puede potenciarla pero también inhibirla.

Como docentes debemos reconocer e integrar cada una de las perspectivas que la estudian e impulsar un cambio de paradigma que nos lleve a entender que tanto la inteligencia como la capacidad creativa son modificables, que la creatividad es un fenómeno de múltiples facetas, rehuir a la idea de que la creatividad es un don depositado únicamente en algunas personalidades dedicadas al arte o que está únicamente al alcance de algunos genios raros. Debemos entender que la creatividad, tal como lo dice Corbalán y Martínez (2006), es un bien repartido y que millones de personas hacen cada día su aportación creativa a un mundo que evoluciona mucho más de prisa que las especies que lo sostienen.

## Referencias

- Corbalán, B.J.; Martínez, F. (2006)** *CREA. Inteligencia Creativa*. Una medida cognitiva de la creatividad 11-32.
- Chávez, R.A., Graff-Guerrero, A., García-Reyna, J. C., Vaugier, V., y Cruz-Fuentes, C. (2004)**. *Neurobiología de la creatividad: resultados preliminares de un estudio de activación cerebral*. *Salud Mental*, 27 (3), 38-46
- Fuster, M. (2018)** *Neurociencia de la libertad y la creatividad*. *Aperturas Psicoanalíticas*, 57. Recuperado de <http://www.aperturas.org/articulos.php?id=0001002&a=Neurociencia-de-la-libertad-y-la-creatividad>
- López-Fernández, V. y Llamas-Salguero, F. (2018)**. *Neuropsicología del proceso creativo. Un enfoque educativo*. *Revista Complutense de Educación*, 29 (1) 113-127.
- Martínez, M. (2004)**. *Capítulo 8. El Proceso Creador a la Luz de la Neurociencia en Neurociencia Cognitiva y Educación* (pp. 177-190) Editorial FACHSE: Peru.
- Nadal, M., & Flexas, A., (2012)**. *Base biológicas de la creatividad*. El enfoque desde la neuroestética. IMC: Madrid. 83-100
- Pérez, F. (2019)**. *Sinapsis-Episodio 1: Creatividad y cerebro*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Chzd9WleHLO>
- Puente, A. (2007)**. *La historia incompleta del descubrimiento de la división cerebral y Roger W. Sperry*. *Suma Psicológica*, vol. 14, núm. 2, septiembre, 2007, pp. 225-231 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia
- Rendón, M. (2009)** *Creatividad y cerebro: bases neurológicas de la creatividad*. Universidad de Salamanca: España.
- Sastre-Riba, S. y Pascual-Sufrate, M.T. (2013)**. *Alta capacidad intelectual, resolución de problemas y creatividad*. *Revista de Neurología*, 56 (1), 67-76.
- SEP. (2019)**. *Taller de Capacitación Hacia una Nueva Escuela Mexicana*. Autor
- Yuste, H.C. (2007)**. *PROGRESINT*. Programa para la estimulación de las habilidades de la inteligencia. (11)



## Por qué los padres son negligentes?

Ruth Villanueva García  
 Instituto Universitario  
 Anglo Español  
 rthvillanueva@yahoo.com

### Resumen:

El sabio Salomón escribió una vez que “El hombre, cual es su pensamiento en su corazón, tal es él.” (Proverbios, 3:27) Más allá de la asunción simplista que establece una correlación entre el idear y el actuar de una persona, conviene tomar en consideración las implicaciones de semejante premisa. El Diccionario establece como sinónimos de pensamiento a la percepción, la idea, la reflexión, el razonamiento, la especulación, la concepción, el juicio. Resulta muy interesante la conjugación de cada uno de ellos con algunos fenómenos en particular, dadas las implicaciones y alcances que se producen al preguntar, por sentar un ejemplo, a un grupo aleatorio de hombres y mujeres ¿Qué piensa del dinero?, ¿Cuál es su definición de autoestima?, ¿Cómo podría describir el éxito? y ¿Cuál es la base de una relación de pareja? La percepción de cada uno de ellos será muy diferente y personal respecto a los temas en cuestión; las ideas que se generen y la reflexión derivada de ellas involucra sus muy particulares conceptos y habrán de especular sobre una variedad de posibles aspectos antes de emitir un juicio.

**Palabras Clave:** negligencia, padres, pensamiento, percepción

### Abstract

The wise Solomon once wrote that “Man, what is his thought in his heart, such is he.” (Proverbs, 3:27) Beyond the simplistic assumption that establishes a correlation between a person’s thinking and acting, it is worth considering the implications of such a premise. The Dictionary establishes as synonyms of thought perception, idea, reflection, reasoning, speculation, conception, judgment. It is very interesting the conjugation of each of them with some particular phenomena, given the implications and scope that occur when asking, to give an example, a random group of men and women What do you think about money? What is your definition of self esteem?, how could you describe success? And what is

the basis of a couple relationship? The perception of each of them will be very different and personal regarding the issues in question; the ideas generated and the reflection derived from them involve their very particular concepts and they will have to speculate on a variety of possible aspects before making a judgment.

**Key words:** Key words: negligence, parents, thought, perception

### **¿Por qué los padres son negligentes?**

En el aprendizaje, la adquisición del lenguaje y el desarrollo de la propia semántica se entretajan una multitud de significados particulares y matices que confieren un sentido determinado a ciertos términos. Al margen de lo que pueda configurar un diccionario, está una variedad indefinida de rasgos implícitos en cada palabra que pueden diferir de una persona a otra, incluso dentro de la misma familia, lo cual está influenciado en buena medida por la experiencia, la vivencia individual de cada uno.

En “el corazón” o la mente, la consciencia, se asientan las experiencias más significativas de la niñez y permean la formación de la personalidad. Llegado el momento de participar activamente en su entorno inmediato, el niño comienza a echar mano de cuanta información tuvo a su alcance y, a menos que experimente un conflicto importante, comenzará a repetir los patrones de los adultos significativos de su infancia casi por inercia.

La realidad cotidiana se compone de situaciones cuyas variantes se distinguen entre sí por contrastes a veces violentos y evidentes, en ocasiones sutiles y casi imperceptibles. Para que una cuestión sea vista como problema (o potencialmente dañina) debe resultar amenazante al equilibrio y funcionalidad, en una medida considerable, al conglomerado social. Sin embargo, la repetida ocurrencia de un evento típicamente cuestionable y de límites o rasgos ambiguos, aunque de manera aislada denote deficiencias obvias, como la negligencia parental hacia los niños, tiende a erosionar la sensibilidad y altera la perspectiva de la sociedad, que poco a poco integra lo referido al paisaje familiar del día a día sin cuestionarlo más allá y solapándolo pues, por cuanto calla, otorga. Sobra decir que, a la larga, entraña el riesgo

de constituirse en un discutible rasgo de normalidad. Como reza el dicho: Mal de muchos, consuelo de tontos.

Y sin embargo, se mueve. ¿por qué un padre/madre puede ser negligente con sus hijos? El problema con los padres cuya negligencia sufren los niños en edad escolar –con sus inevitables consecuencias formativas y académicas–, nos remite a un análisis de causas y efectos repetitivos. Resulta imperativo incidir en su proceso para romper el ciclo y comenzar a implementar cambios de fondo.

Con toda seguridad, cada uno puede relatar historias interesantes sobre la dinámica familiar de su experiencia y poner en relieve las cualidades particulares del contexto urbano o rural de sus padres y abuelos, así como su trasfondo étnico, religioso, educativo, inclusive regional y económico. ¿Quién educó a cuál generación y a partir de cuales valores, bajo qué circunstancias sociales y en dónde? ¿Cuál era su ideología, su realidad situacional, su experiencia escolar, su contacto con otros? ¿Qué momento histórico podrían reseñar de primera mano?

Parientes muy longevos podrían describir estampas cotidianas del movimiento cristero o la expropiación petrolera. Otros contarían sobre las olimpiadas de México '68, la matanza de Tlatelolco, el histórico concierto de rock en Avándaro (que reunió a una multitud de entre 200mil y 500mil jóvenes de todos los estratos económicos y partes del país), y la proliferación del movimiento Hippie, por citar algunas. Historias con sabor a calle, trabajo, nostalgia sepia y vida palpable; leyendas urbanas de ocurrencia próxima, familiar, casi personal.

Considerando la naturaleza compleja y multifactorial de la negligencia de los padres hacia sus hijos, conviene observar con detenimiento los elementos más sobresalientes de su dinámica para obtener una visión objetiva y proponer una intervención efectiva. Sin embargo, no obstante su importancia y trascendencia, son pocos los estudiosos que se han ocupado del tema como tal, pero se puede vislumbrar con más claridad a través del abordaje del desarrollo infantil.

George Mead (1863-1931) recalcó la importancia del simbolismo lingüístico en la comunicación. Según

su enfoque, "la autoestima está formada por dos dimensiones, la autoestima general, y la autoestima de competencia. La primera hace alusión al nivel de aceptación o rechazo que tenemos sobre nosotros mismos como personas; la segunda se refiere a los sentimientos de poder y eficacia que tenemos en las distintas áreas de actuación, ya sea física, social, cognitiva." (p.18) En otras palabras, la autoestima está relacionada con la información que se recibe de los adultos. Y es precisamente a raíz del intercambio y la convivencia regular que el niño recibe una retroalimentación que le ayude para reforzar o eliminar sentimientos, actitudes y conductas; sin una guía válida que le oriente, las experiencias habidas pueden carecer de sentido y acumularse sin orden ni clasificación adecuados. Como señala Forward, (1989) "Para que los niños lleguen a tener un sentido de su propio valor –la sensación de que hacen algo más que ocupar lugar, de que tienen peso y son importantes- necesitan que sus padres validen sus necesidades y sus sentimientos."

Wallon (1960) diferenció las fases evolutivas de la afectividad infantil. "Basándose en la misma escuela de Piaget, propuso una serie de estadios a través de los cuales describe el tipo de relaciones que el niño va estableciendo con el medio que lo rodea." En el periodo que denomina Personalismo, y abarca de los 3-6 años, resalta su importancia "en la afirmación y en la construcción del yo, de su personalidad. Se caracteriza por una fuerte necesidad de atención y afecto de parte del adulto." Hacia el final de este estadio ocurre un "periodo de imitación y adquisición de roles. Hacia los cinco años el niño comienza a discernir aquellas conductas a través de las cuales obtiene la atención y afecto del adulto." (p.9) Cabe suponer la confusión y angustia generados en el niño cuando carece de indicadores válidos, es decir, la atención y afecto de parte del adulto, lo cual le permitiría reforzar dichas conductas y su noción de valía propia.

Por su parte, Bowlby (1990) desarrolló la Teoría del Apego, y destacó que "Un niño que sabe que su figura de apego es accesible y sensible a sus demandas le produce un fuerte y penetrante sentimiento de seguridad que lo alimenta a valorar y a continuar la relación." (p.3) Refiere que "El apego influirá en cómo seremos como adultos, en los conceptos que

crearemos, en la seguridad que tendremos en nosotros y en el resto de las personas, y en cómo vincularemos con las figuras importantes (hijos, parejas)."

Goleman, (1995) desarrolló el concepto y enfocó su trabajo en la Inteligencia emocional, la cual se refiere a capacidades que se desarrollan en los primeros años de vida, como son la identificación y comprensión de los sentimientos propios; la autoestima; el control y la canalización de emociones, y la empatía o comprensión de las emociones de las otras personas. (p. 17). Según Goleman, utilizar la inteligencia emocional requiere de aprendizaje y entrenamiento, por lo cual, se puede enseñar y debe trabajarse desde la infancia con el fin de conseguir un niño y posteriormente un adulto competente emocionalmente; Cabe señalar que Goleman recalcó la importancia de la inteligencia emocional para determinar *la capacidad de aprender los rudimentos del autocontrol*. Sin embargo, distinguió la Competencia Emocional, que se refiere al *grado de dominio de esas habilidades*, de modo que se refleje en el ámbito laboral.

En el terreno de la psicoterapia, Forward (1992), ofrece una tipología de padres inadecuados, la cual plantea en pocas líneas los deberes básicos de cualquier padre: 1. Atender las necesidades físicas de sus hijos; 2. Proteger a los hijos de todo daño físico; 3. Atender las necesidades de amor, cuidado y afecto de los hijos; 4. Proteger a sus hijos de todo daño emocional y 5. Proporcionarles líneas de conducta en el terreno moral y ético.

Estas cinco responsabilidades constituyen los cimientos de un adecuado cumplimiento de la función parental. Según Forward (1992), los padres negligentes que ella llama inadecuados, rara vez van más allá del primer punto de la lista. La mayoría de ellos sufren o han sufrido disminuciones graves de su estabilidad emocional o de su salud mental. Con frecuencia, no sólo se muestran inaccesibles e incapaces de satisfacer las necesidades de sus hijos, sino que en muchos casos esperan y exigen que sean éstos quienes se hagan cargo de las necesidades de los padres.

Un niño que se ve obligado a ser su propio padre, o incluso asumir ese papel con alguno de sus progenitores, o con ambos, no tiene nadie a quien pue-

da emular, de quien pueda aprender y que pueda servirle de modelo. Sin un modelo parental en esta etapa crítica del desarrollo emocional, la identidad personal del niño se ve arrojada a la deriva en un mar hostil de confusiones. (Forward 1992 p. 49).

Durante los años sesenta, Schaffer y Emerson (1964) realizaron en Escocia una serie de observaciones sobre sesenta bebés y sus familias durante los dos primeros años de vida. Este estudio puso de manifiesto que el tipo de vínculo que los niños establecían con sus padres dependía fundamentalmente de la sensibilidad y capacidad de respuesta del adulto con respecto a las necesidades del bebé. Resulta pues considerar la importancia de la sensibilidad de la madre a las peticiones del niño. Ainsworth (1972), encontró tres patrones principales de apego: niños de apego seguro que lloraban poco y se mostraban contentos cuando exploraban en presencia de la madre; niños de apego inseguro, que lloraban frecuentemente, incluso cuando estaban en brazos de sus madres; y niños que parecían no mostrar apego ni conductas diferenciales hacia sus madres.

Ainsworth encontró claras diferencias individuales en el comportamiento de los niños en esta situación. Estas diferencias le permitieron describir tres patrones conductuales que eran representativos de los distintos tipos de apego establecidos: 1. niños de apego seguro, 2. Niños de apego inseguro-evitativo y niños de apego inseguro ambivalente.

Cassidy y Berlin, (1994) consideran el comportamiento de estas madres como fruto de una estrategia, no necesariamente consciente, dirigida a aumentar la dependencia del niño, asegurando su cercanía y utilizándole como figura de apego.

Actualmente, la estructura social y su dinámica se ven afectadas por una vorágine de cambios y requerimientos en un mundo globalizado, competitivo y agitado; las prioridades se han trastocado sacrificando en ocasiones lo importante por lo urgente, la calidad por la cantidad, el futuro por la inmediatez. Afortunadamente, también se han desarrollado tratamientos para los trastornos del apego, las cuales ayudan a las personas a crear vínculos más seguros y beneficiosos. La tarea involucra reaprender a interpretar la realidad, desde el acompañamiento y con la guía terapéuticas.

Los padres siembran en sus hijos semillas mentales y emocionales, y ellas crecen con ellos. La simiente ideal consiste de amor, seguridad, independencia; herramientas y vivencias valiosas como esas. Pero en ocasiones la siembra es de indiferencia, desconfianza, inconsistencias, miedos y miserias similares, que también crecen y acaban por socavar la confianza en sí mismo, la autoestima y sus relaciones con otros. (Forward 1992 p. 17)

El proceso terapéutico, cualquiera que se elija entre las diversas alternativas, pretende ayudar a identificar esa maleza y arrancarla de raíz.

### Referencias

- Ainsworth, M.D. y Bell, S.M. (1970).** *Apego, exploración y separación, ilustrados a través de la conducta de niños de un año en una situación extraña.* En J. Delval (Comp.), *Lecturas de psicología del niño*, Vol. 1978. Madrid: Alianza.
- Bowlby, J. (1980).** *La pérdida afectiva. Tristeza y depresión.* Buenos Aires: Paidós, 1984.
- Bowlby, J. (1980)** *Teoría del Apego*, Ed. Macmillan (lectura de resumen electrónico), citado en p. 8 del "libro muestra"
- Cassidy, J. y Berlin, L.J. (1994).** *The insecure/ambivalent pattern of attachment: Theory and research.* Child Development, 65, 971-994.
- El Rey Salomón – Proverbios, 23:7** Sociedades Bíblicas Unidas, Corea, 2013, p. 629
- Forward, S. 1992** *Toxic Parents*, Ed. Grijalbo, (pp 48, 49, 60)
- Gran Diccionario de Sinónimos y Antónimos** Ed. Jamar, Colombia, 1994 p. 582
- La Inteligencia Emocional**, Ed. Kairos, Barcelona (consulta del resumen electrónico sin índice), citado en p. 17 del "libro muestra"
- Mead, G.** (USA, 1863-1931) p. 18
- Teoría de Wallon - Fases Evolutivas de la Afectividad Infantil** p.13
- Goleman, D.**
- Wallon, H.** (Francia, 1879-1962)





## Inclusión y equidad modificación e intervenciones docentes a través de la formación continua.

**Adán Bernardo Garay Zamarripa**  
gazamentor@gmail.com

**Norma Patricia Cisneros Sandoval**  
patricia\_cisneros91@hotmail.com

### **Resumen:**

Las implicaciones prácticas de atender la inclusión y la equidad para favorecer aprendizajes autónomos desde la intervención docente, determinan el rol esperado hacia una escuela inclusiva, amplia en su concepción, que alcance no solo las necesidades evidentes, sino que signifique el compromiso del centro de trabajo y la aplicación de estrategias a través de cambios informados, consensuados y desarrollados desde la formación, como proceso constructivo de saberes y reflexiones. El presente trabajo relata un acercamiento del colectivo docente a la construcción de una escuela inclusiva desde la formación en centros, basada en la investigación-acción en su modalidad de reflexión sobre la acción y desarrollada didácticamente desde el aprendizaje basado en problemas, planificada en siete fases con participación de padres de familia, alumnos y docentes. Además de las bases del trabajo de investigación que la preceden, se describen, el desarrollo de las fases, los resultados de aprendizaje esperados, su valoración cualitativa y las conclusiones generales del proceso formativo, el cual, permitió introducir al colectivo al análisis de sus prácticas para reformularlas, adaptarlas, pero sobre todo, enriquecerlas en la búsqueda de la mejora de los aprendizajes de todos, en suma: un paso hacia la transformación del centro de cara hacia los desafíos que se presentan para el diseño de experiencias.

**Palabras Clave:** Inclusión, equidad, aprendizaje basado en problemas, formación profesional.

### **Abstract**

The implications for attending inclusion and equity, to improve self-learning from the teacher's intervention, determines the role expected for an inclusive school, with a wide conception, that reaches not only the evident needs, meaning the compromise in the work center and the

applying of strategies through informed changes, consensual and developed from within the formation, as a process for building knowledge. The present work relates an approach to the construction of an inclusive school, from the training in centers, based in investigation-action in its reflexive modality about action and developed didactically from problem-solving learning, planned in seven phases beside from the parent's, student's and teacher's participation. Also, this work presents the bases, the development of the phases, learning results expected, its qualitative valorization, and the conclusions from the formative process, that allowed the collective to analyze their practices to reformulate them, adapt them, and above all, enrich them while searching the improvement, one step further into the center's transformation for facing the challenges for experiences design.

**Keywords:** inclusion, equity, problem based learning, professional training

### Introducción

El enfoque humanista en los modelos educativos, implica la necesidad de buscar y gestar condiciones y procesos para que los estudiantes tengan la oportunidad de aprender, desarrollar sus facultades y el potencial en general de cada persona en condiciones de igualdad (Secretaría de Educación Pública, 2018). Para ello, se propone que las comunidades educativas posicionen al centro del desarrollo de su práctica el aprendizaje, propicien el interés por aprender y el apropiamiento del proceso por parte de los estudiantes. Estas condiciones, requieren de una educación personalizada, que permita activar el potencial de cada estudiante con respeto a sus ritmos de progreso y proyectarla hacia horizontes que garanticen el acceso a ella sin ninguna exclusión (Meece, J., Hermann, P. y McCombs B. citado en SEP, 2018).

En la práctica, la inclusión abarca la disposición y organización del espacio para la interacción en el aula, el uso de diferentes materiales didácticos, el clima de motivación para el aprendizaje, la utilización de estrategias didácticas favorecedoras para todos, diversificación metodológica y flexibilidad para atender la generalidad del grupo, pero fundamentalmente, detenerse en la particularidad de cada estudiante en el desarrollo de la competencia para

aprender durante toda la vida (Secretaría de Educación Pública, 2018). El index de inclusión (Booth & Ainscow, 2015), en su dimensión C, en la sección 2, titulada "Orquestando el aprendizaje", expresa en correspondencia con la intervención docente, los indicadores:

- Primero, "Las actividades de aprendizaje se han planificado considerando a todos los estudiantes"
- Segundo "Las actividades de aprendizaje fomentan la participación de todos los estudiantes".
- Décimo "El equipo educativo desarrolla recursos compartidos para apoyar el aprendizaje".

Estas implicaciones, marcan el inicio de una nueva forma de actuar tanto profesional como personalmente, producto del aprendizaje, proyectada en nuevas estructuras y el cambio en las prácticas, desde el compromiso requerido mencionado por González Simancas (Santos & Sánchez, 2003), hasta el compromiso aceptado por docentes como gestores de procesos educativos (Hirmas, 2008). Así, la inclusión y la equidad se traduce en las oportunidades de aprendizaje de todas y todos los estudiantes, sin etiquetas ni adjetivaciones, ser tomado en cuenta de acuerdo con sus características esenciales en la planificación de las experiencias de aprendizaje que le serán ofrecidas para potenciar sus competencias de manera integral, con diversidad y flexibilidad cualquiera que sea su modalidad: presenciales, virtuales o mixtas por ejemplo (Booth & Ainscow, 2015).

### Bases de la intervención

El proyecto se orientó hacia la intervención pedagógica y la mediación en la atención de la diversidad de estilos de aprendizaje, necesidades cognitivas y la heterogeneidad de los grupos, por medio de espacios de formación continua, con el docente como protagonista de su propio aprendizaje en el diseño estrategias para el logro de aprendizajes significativos, enriquecidos con la oportunidad de reflexionar sobre la inclusión y la equidad y potenciar competencias comunicativas para incorporarlas a su acervo cotidiano orientándolas hacia ámbitos y herramientas virtuales. Se asumió la importancia de promover el entendimiento de enfoques y metodologías de trabajo centrados en el estudiante, su pertinencia para generar soluciones y alternativas de aprendiza-

je, pero sobre todo, la competencia de aprender a lo largo de toda la vida (Sánchez S. , 2009) y avanzar en la inercia necesaria dentro de las familias ante los desafíos formativos a enfrentar, utilizando metodologías flexibles, actividades a partir de habilidades básicas tecnológicas, de comunicación y de gestión, la diversificación de formas de trabajo, el aprendizaje autónomo y el aprovechamiento de las cualidades de los alumnos, ofreciendo diferentes vías y modalidades de acceso (Núñez, 2003).

Realizada desde la investigación-acción, como un conjunto de prácticas éticas que permiten la formación en función de las necesidades con el apoyo de otros docentes para transformar el contexto, se delimitó en su modalidad de reflexión sobre la acción, para profundizar en lo acontecido en el aula, vincularlo con sus conocimientos, encontrar puntos débiles de las prácticas y mejorarlas (Barba, Barba, & Martínez, 2016).

La metodología de formación fue el aprendizaje basado en problemas (ITESM, 2019) enmarcado en los modelos para la acción profesional y para el aprendizaje disciplinario descritos por Du, Graaf y Kolmos (Labra, y otros, 2011), para un grupo de cuatro integrantes que componen el colectivo escolar de la institución enmarcada en un contexto rural del noroeste de México con riesgos de exclusión e inequidad relacionados con la economía, sus características migrantes, la carencia de medios tecnológicos, la baja escolaridad de su población y conductas de

selectividad arraigadas (Schmelkes, 2004). Se realizó un análisis FODA para la contextualización de la situación y el enfoque didáctico de las actividades resaltando como aspecto positivo el buen clima organizacional (anexo 1).

Desde el aprendizaje basado en problemas (ABP), se buscó la familiarización de los docentes con la metodología, su exploración y la posibilidad de aplicarlo en sus aulas, el desarrollo de competencias genéricas básicas para analizar, tratar y presentar información, el reconocimiento de estilos de aprendizaje, contexto y preferencia sensorial y la utilización de herramientas de gestión y medios tecnológicos. La experiencia de formación privilegió el trato al docente de una manera análoga a lo que se espera que realice con los estudiantes, con la orientación hacia la transformación del modo de enseñar como herramienta para favorecer ambientes inclusivos (Hirmas, 2008).

Entonces, los beneficiarios no son sólo los alumnos y las familias en general, sino los docentes, al obtener la oportunidad de ser protagonistas de su propio aprendizaje y al mismo tiempo desarrollar y potenciar sus competencias para enriquecer la instrucción como respuesta a la diversidad (Darretxe-Urrutzi, Arcos-Alonso, & Beloki-Arutzi, 2018).

La estrategia se desarrolló durante cuatro meses al inicio del año 2020 en siete fases distribuidas de acuerdo con la tabla 1 con los participantes señalados:

*Tabla 1. Fases y participantes de la estrategia de intervención*

Fase	Temática	Participantes
<b>Fase 1</b>	Diagnóstico	4 Docentes
<b>Fase 2</b>	Sensibilización y diagnóstico.	65 Padres de familia y 51 alumnos
<b>Fase 3</b>	Enfrentamiento con el problema y estructuración de dimensiones	4 Docentes
<b>Fase 4</b>	Trabajo con el problema	4 Docentes
<b>Fase 5</b>	Presentación de soluciones	4 Docentes
<b>Fase 6</b>	Evaluación de procesos	4 Docentes
<b>Fase 7</b>	Presentación de resultados a la comunidad y retroalimentación	65 Padres de familia

El problema planteó la exploración de competencias desde la pregunta inicial sobre ¿Cómo promover estrategias de intervención docente que tomen en cuenta la equidad y la inclusión para mejorar los aprendizajes de los alumnos en educación primaria?

La estrategia se fundamentó en un marco teórico referencial cuyas premisas fueron las siguientes:

La inclusión con equidad en educación...

1. Son temas que no deben quedar sin atención debido a la trascendencia de las etapas tempranas del desarrollo en la potenciación de las competencias generales de los estudiantes, una de ellas, debe ser la habituación y aceptación de las diferencias como diversidad (Secretaría de Educación Pública, 2018).

2. Está relacionada con la diversidad de características de los estudiantes y la modalidad de las actividades de aprendizaje (Booth & Ainscow, 2015).

3. Debe llevarse a la práctica evitando la adjetivación, como un esquema de oportunidades para todas y todos con diversificación de trayectos por recorrer sin enfocarse sólo por atender lo que sea evidente o determinado de forma clínico-psicológica (Sánchez J., 2015).

4. Implica la diversificación de canales y oportunidades de acceso al aprendizaje con enfoque en la educación personalizada pero no individualizada (Blanco, 2006).

La intervención docente...

1. Es una parte fundamental en su atención desde su función de mediador en el aprendizaje del estudiante (Touriñán, 2011).

2. Contiene dimensiones descuidadas por diferentes problemáticas que pueden ser eliminadas o disminuidas a través de la formación continua (Touriñán, 2011).

3. La planeación y sistematización del proceso es fundamental para mejorar las intervenciones (Touriñán, 2011).

4. Se convierte en pedagógica cuando abarca la competencia técnica en la creación de condiciones de aprendizaje (Touriñán, 2011).

La investigación-acción como medio de intervención...

1. Permite intervenir en la formación continua de los docentes permitiendo situar las experiencias (Zeichner & Liston, 1996), (Sánchez S., 2009).

2. En su modalidad de reflexión-sobre-la-acción posibilita relacionar la propia práctica desde una perspectiva de espectador de prácticas, por lo que es menos invasiva evitando la distracción de los docentes (Barba, Barba, & Martínez, 2016).

3. Para la intervención es importante la voluntad y la predisposición de los profesores (Santos & Sánchez, 2003).

4. El diseño universal para el aprendizaje (DUA) constituye una opción viable en la construcción de la escuela inclusiva con equidad (Secretaría de Educación Pública, 2018).

### Desarrollo de las fases de intervención

Las actividades transcurrieron de la siguiente forma.

#### Fase 1

Se comenzó con el ordenamiento de seis frases relacionadas con la inclusión y la equidad además de la construcción de un mapa conceptual sobre los mismos temas de manera colaborativa profundizando en su significado con base en las preguntas de los participantes a manera de recuperación de concepciones previas. Realizaron, un ejercicio para determinar su propio estilo de aprendizaje dominante en un medio electrónico (Reid, 1998) para reconocer sus necesidades y la importancia de tomar en cuenta las de los alumnos. Después se planteó la respuesta de un instrumento de diagnóstico en la plataforma Menti, mediante una escala y basado en la estructura de las encuestas propuestas por Booth y Ainscow (anexo 2), además de la evaluación de cada una de las sesiones mediante dos formularios: uno con respuestas desplegadas y otro con respuestas abiertas y elección múltiple de indicadores utilizando aplicaciones tecnológicas (anexos 3 y 4). Para finalizar, se encomendó la búsqueda de un recurso afín a sus canales dominantes de aprendizaje donde se tratara el tema de la inclusión y la equidad en la educación en general o en la escuela en específico para compartirlo en la próxima sesión.

### Fase 2.

Se realizó una sesión de información, con la utilización de un video sobre educación inclusiva (Pérez, 2019), donde se expone su conveniencia y su relación con la equidad y el beneficio del proyecto tanto para la comunidad. Se compartió un instrumento para recabar su opinión a través de un enlace utilizando la plataforma Menti, mediante la elección de seis indicadores de doce posibles, con el criterio de elegir aquellos que consideraran importante fortalecer o implementar en el trabajo escolar (anexo 5) con la precisión de que sólo se podría dar respuesta en una ocasión por padre de familia.

Se explicó que los resultados permitirían tomar decisiones para mejorar las oportunidades de aprendizaje para todos. También se mostró un tutorial sobre el uso de la herramienta con seguimiento de dudas a través de mensajería instantánea.

### Fase 3.

Los docentes compartieron el recurso investigado sobre la inclusión y la equidad, basado en la sesión

inicial realizando los comentarios necesarios. Además, se hizo la presentación del ABP, enfocándose en los pasos a seguir, sus beneficios y la importancia del grado de implicación de los participantes (ITESM, 2019). Luego, se presentaron los resultados del diagnóstico incluyendo el de alumnos (anexo 6) por indicadores y se propone su traducción en necesidades específicas, haciendo uso de un formato digital para facilitar la construcción del problema (anexo 7) y se recomiendan fuentes de información y recursos que sirvieron como base para profundizar en la problemática de manera constructiva y potenciar el interés.

### Fase 4.

Mediante la dinámica “yo tengo una pregunta para usted” (Booth & Ainscow, 2015), se trataron las dudas sobre la posibilidad real de atender el problema, lo que lleva a retomar las características de la modalidad de trabajo.

Tabla 2. Comentarios de los docentes sobre los resultados del diagnóstico.

Alumnos	Padres de familia	Correlaciones encontradas: con ítems de de aversión al riesgo
Les llama la atención y les sorprende lo expresado. Expresan interés y preocupación.	Expresan coherencia en lo que perciben en la relación con los padres, los cuales, se limitan a la atención de su hijo al sentirlo en desventaja.	Reconocen su necesidad. Expresan su deseo por conocer alternativas Se muestran recelosos sobre la pertinencia de las soluciones que se puedan encontrar. Están limitados por sus ideas previas acerca de las dificultades para atender la diversidad como por ejemplo, la utopía que representa el atender la diversidad y la implicación de los alumnos en sus tareas o la dificultad que encuentra en dar oportunidades diferenciadas porque sus alumnos generan envidia por los apoyos que pudiera ofrecerle a determinados alumnos según sus necesidades viéndose como favoritismo.

Para ampliar la perspectiva, se ofrece la posibilidad de revisar la conferencia ofrecida por el Dr. Armando Lozano (Lozano, 2020), comentaron situaciones abordadas en su quehacer docente y la premura que regularmente sienten por revisar contenidos.

En la socialización de las experiencias se toma la oportunidad de traducir las inquietudes y los obstáculos enunciados en preguntas guía: ¿Cómo podemos mejorar la intervención pedagógica en la escuela para mejorar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos?, ¿Qué cambios son necesarios en la planeación de las secuencias didácticas para atender las necesidades de los alumnos? y más específicamente desde el interés de los docentes ¿Qué dificultades implican los cambios que se pueden generar?.

Para profundizar, se analizaron las intervenciones docentes encontradas en los recursos que presentaron en la fase 3, con el fin de identificar información relevante para incorporar en sus resultados de aprendizaje. Después, se realizó una presentación basada en la intervención docente (Touriñán, 2011) y la caracterización de las intervenciones (Harfuch & Foures, 2003), dando la oportunidad de mejorar el entendimiento del papel del docente en la solución de las problemáticas relacionadas con el aprendizaje.

Para promover la investigación y motivarlos a la respuesta de las preguntas generadas, se expusieron sólo las bases iniciales del Diseño Universal propuesto por Ron L. Mace, en su aplicación al aprendizaje (DUA) así como sus dimensiones: múltiples formas de motivación, múltiples formas de acción y múltiples formas de representación (Secretaría de Educación Pública, 2018).

Cada docente propondría una solución para diversificar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos enmarcada en los ámbitos de la inclusión y la equidad construida a partir de todas las reflexiones realizadas con respecto a los conceptos de inclusión y equidad, estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, intervención docente, la caracterización de las intervenciones, el DUA e información adicional que consideraran importante además de diversidad en los medios utilizados.

#### **Fase 5.**

Se comenzó con la rendición de cuentas sobre los avances de la organización escolar en las metas y objetivos en general expresados en el plan escolar de mejora, puntualizando que la estrategia de formación forma parte del mismo (Gairín, 1996); (Tomlinson, 2008).

En los recursos, la propuesta gira en torno al diseño universal para el aprendizaje (DUA), en la posibilidad de incidir en intervenciones docentes de tipo pedagógico en alguno o en todos los principios del mismo:

- I. Múltiples formas de representación (MFR).
- II. Múltiples formas de acción (MFA).
- III. Múltiples formas de motivación (MFM).

De acuerdo con lo anterior, las soluciones se pueden explicar a partir de la tabla 3.

Después de presentar sus soluciones se realizan comentarios generales en torno a la actividad.

#### **Fase 6.**

Los instrumentos utilizados permitieron determinar el nivel de logro mediante el análisis y la reflexión centrados en los resultados de aprendizaje de contenidos y procesos, el conocimiento que aportó el participante al proceso y las interacciones personales con los demás participantes con la posibilidad de autoevaluación, coevaluación, evaluación al tutor y el proceso de trabajo del grupo así como sus resultados, como insumo para retroalimentar para aprovechar posibilidades y rectificar deficiencias (ITESM, 2019).

El primer instrumento consistió en un examen escrito donde se presentaron cuestiones abiertas para registrar opiniones de acuerdo también con las características de la metodología ABP, la cual promueve la expresión de opiniones y la generación de conclusiones permitiendo observar de manera cualitativa el logro de las acciones por medio de la interpretación.

El segundo consistió en un examen práctico que permitió ubicar los procesos de discusión y análisis generados a partir del desarrollo de las acciones al

*Tabla 3. Planeaciones modificadas por los docentes para atender la inclusión y la equidad*

Núm.	tema	Modificación	Descripción	Justificación en el marco del DUA
<b>Docente 1</b>	La edad media	MFR MFM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de un personaje.</li> <li>• Escribir la caracterización del personaje.</li> <li>• Explicar la caracterización.</li> <li>• Elaboración de un cuadro comparativo.</li> <li>• Recursos de apoyo para alumnos con mayores necesidades.</li> <li>• Indicaciones cortas.</li> </ul>	1. Percibir información.  3. Comprensión. 7. Captar interés.
<b>Docente 2</b>	Describir procesos	MFR MFM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con la comunidad</li> <li>• Elaboración de alimentos</li> <li>• Ordenar receta</li> <li>• Revisar video de receta</li> <li>• Diagrama del proceso</li> </ul>	2. Lenguaje y símbolos 3. Comprensión. 7. Captar interés. 8. Esfuerzo y persistencia. 9. Autorregulación.
<b>Docente 3</b>	Migración	MFR MFA MFM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de video</li> <li>• Realización de entrevista</li> <li>• Aprender canción</li> <li>• Ejecución de canción</li> <li>• Producción de película</li> </ul>	1. Percibir información. 4. Medios físicos de acción. 5. Expresión. 6. Funciones ejecutivas. 7. Captar interés. 9. Autorregulación.
<b>Docente 4</b>	Adivinanzas	MFR MFA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación del producto de diferentes maneras: recortes, dibujos, juegos.</li> <li>• Planeación de la presentación al grupo y su ejecución.</li> </ul>	1. Percibir información. 4. Medios físicos. 5. Expresión.

mismo tiempo que refleja las habilidades de pensamiento crítico.

El tercero fue un formato de reporte que solicitó la realización de un medio de presentación de información donde expresaran sus conclusiones generales del proceso de formación, su desarrollo y el impacto en la institución incorporando los registros tomados en cada una de las etapas.

Además, las actividades realizadas en el transcurso de las sesiones permitieron rescatar información por medio de los formularios de autoevaluación, coevaluación y evaluación del tutor a manera de evaluación formativa y continua no solo de los procesos sino de los resultados de aprendizaje.

### **Fase 7.**

Se compartió un instrumento para promover la expresión de reflexiones a partir de la revisión de los recursos que produjeron los docentes y la presentación diseñada para comunicar los resultados de manera cualitativa.

### **Resultados de aprendizaje**

A continuación, se enumeran los aprendizajes esperados y se desglosan los logros de forma cualitativa-descriptiva en viñetas incluyendo interpretaciones y transcripciones extraídas de los informes realizados por los docentes.

#### **1. Contacto de los docentes con los criterios de inclusión y equidad.**

- Expresaron los componentes del concepto de inclusión: estilos de aprendizaje, atención a la diversi-

dad, el respeto a las diferencias, la integración en las experiencias de aprendizaje y el acceso a las mismas (presencia, participación y logro).

- Los argumentos sobre equidad incluyen: oportunidades de aprendizaje, logro de resultados en los alumnos, evitar la discriminación, brindar oportunidades específicas, la atención diferenciada y tomar en cuenta las necesidades (igualdad de condiciones y más a quien más necesita).

- Valoraron las dimensiones relacionadas con la inclusión y equidad en la intervención docente para la generación de oportunidades de aprendizaje.

- Realizaron la estructuración de oportunidades de mejora con base en el diagnóstico a padres de familia, alumnos y maestros. Las necesidades se muestran en el anexo 6.

#### **2. Contacto de los padres de familia o tutores con los criterios de inclusión y equidad para generar empatía y sensibilización.**

- Las opiniones permiten ver que tienen nociones cercanas a ambos conceptos pero permanece la discapacidad y el favoritismo en sus discursos.

#### **3. Conocer la modalidad ABP.**

- Los participantes identificaron sesiones breves, continuas y prácticas aterrizadas en actividades educativas. La analogía entre las fases y las interpretaciones de los docentes se muestra en la tabla 4.

- Identifican participación positiva y colaboración dentro de las posibilidades y habilidades de cada uno para compartir y socializar.

- Para los docentes "cada uno aportó ideas y experiencias sobre situaciones que enmarcan su intervención educativa en la aplicación de estos conceptos".

*Tabla 4. Analogía entre fases del ABP y las interpretaciones de los docentes.*

Fases del ABP	Interpretaciones de docentes
Presentar el problema.	Aclarar conceptos
Identificar necesidades.	Identificar cambios
Aprendizaje de la información.	Atender mediante intervención
Resuelve el problema o identifican problemas nuevos.	Explorar formas de llevar a la práctica



- Consideran que se “reforzó la relación de liderazgo y colaboración existente entre el colectivo docente”.

#### 4. **Enfrentar el problema.**

- Los participantes expresaron que la consulta de información fue diversa de acuerdo con las necesidades de “nuestra práctica educativa”.
- “cada docente tomó la responsabilidad para la mejora escolar concientizándonos de lo que de manera individual y en colectivo podemos aportar”.
- Se manifestó responsabilidad e interés por aprender y la consulta de información y su análisis tuvo “cierto grado” de amplitud.

#### 5. **Compartir soluciones.**

- Los cuatro docentes presentaron una estrategia que muestra soluciones para el problema desde diferentes perspectivas de la intervención con base en las dimensiones del diseño universal para el aprendizaje (DUA).
- En las estrategias diseñadas se incluyen en conjunto, los nueve apartados existentes en los tres principios del DUA.
- Se enfocaron en reconocer la utilidad de las propuestas y la facilidad con la que se pueden incorporar los ajustes.
- Para el momento de presentación de soluciones todas las propuestas ya habían sido aplicadas o en desarrollo.

#### 6. **Evaluar desde una perspectiva holista.**

- La totalidad de las estrategias fueron aplicadas y “hubo el compromiso para lograr una educación más inclusiva tomando en cuenta los canales de aprendizaje de cada alumno para ofrecer oportunidades diferenciadas”.
- La totalidad de los docentes participaron en la evaluación general de las estrategias con base en la libertad para generar la información. “al colectivo docente nos ha quedado claro que para incluir no es necesario segregarse con actividades individualizadas... y que para ofrecer igualdad se debe partir del reconocimiento de sus necesidades”
- En la valoración de la clase se dio seguimiento a las opiniones vertidas en los instrumentos en cada sesión para mejorar la dinámica.
- En la autoevaluación y coevaluación los indicadores propuestos se conservaron en un nivel adecuado como se muestra en el anexo 4.
- Para la interpretación de necesidades se trabajó con la construcción de frases descriptivas sobre los resultados de los instrumentos y su comparación con las frases de los indicadores desarrollados a partir de los resultados de aprendizaje para identificar elementos discordantes de acuerdo con la tabla 5.

*Tabla 5. Rúbrica holista y resultados sobre el proceso de intervención (Parte 1)*

Escala	Descripción	Resultados
2 Excelente	El participante comprende adecuadamente los conceptos de inclusión y equidad así como sus dimensiones. Formula oportunidades de mejora claras mediante la modalidad de ABP, participando activamente en la formulación de tareas, el diseño de soluciones de manera colaborativa, investigación de información y determinación de necesidades. Asume la responsabilidad de modificar o diseñar estrategias didácticas, las comparte, acepta y realiza observaciones o sugerencias al colectivo para favorecer la aplicación de las soluciones y compartir los resultados evaluando de manera holista los procesos.	3 participantes 75%

*Tabla 5. Rúbrica holística y resultados sobre el proceso de intervención (Parte 1)*

Escala	Descripción	Resultados
<p>1 Básico</p>	<p>El participante comprende parcialmente los conceptos de inclusión y equidad así como sus dimensiones. Formula oportunidades de mejora elementales mediante la modalidad de ABP, participando en la formulación de tareas, el diseño de soluciones de manera colaborativa, investigación de información y determinación de necesidades. Acepta la responsabilidad de modificar o diseñar estrategias didácticas, las comparte, escucha observaciones o sugerencias del colectivo para favorecer la aplicación de las soluciones y compartir los resultados evaluando de manera holista los procesos con base en ayudas más específicas.</p>	<p>1 participante 25%</p>
<p>0 Oportunidad</p>	<p>El participante explora los conceptos de inclusión y equidad así como sus dimensiones. No formula oportunidades de mejora mediante la modalidad de ABP, aunque participa en el proceso. Intenta modificar estrategias didácticas, las comparte, no acepta y ni realiza observaciones o sugerencias al colectivo para favorecer la aplicación de las soluciones y compartir los resultados evaluando de manera holista los procesos.</p>	<p>0 participantes 0%</p>

7. Presentar los resultados.

- Todos los padres participantes realizaron propuestas para ayudar desde casa y todos mencionan los esfuerzos que realiza la escuela hacia el logro de la inclusión y la equidad así como las acciones formativas que emprende el colectivo docente.

Tabla 6. Resultados de evaluación por parte de los padres de familia.

ASPECTO	INCLUSIÓN	EQUIDAD
Concepto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la diversidad.</li> <li>• Participación en las actividades.</li> <li>• Participación a pesar de discapacidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades de aprendizaje para todos.</li> <li>• Sin preferencia por alumnos.</li> <li>• Respeto a ritmos y características físicas, económicas o ideológicas.</li> </ul>
Experiencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se respeta a los alumnos.</li> <li>• Existe preocupación por el aprendizaje de los alumnos.</li> <li>• Selectividad por parte de las familias.</li> <li>• No existen distinciones por parte de los maestros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se atiende la equidad pero se puede mejorar.</li> <li>• Hace falta apoyo de los padres.</li> <li>• Los alumnos sean tratados de la misma manera.</li> </ul>
Su reflejo en la escuela	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto a ritmos de aprendizaje</li> <li>• Incluir a los alumnos en riesgo.</li> <li>• Grupos diversos para trabajo colaborativo.</li> <li>• Oportunidades de participación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a vulnerabilidades.</li> <li>• No discriminar</li> <li>• Alumnos en desventaja.</li> <li>• No favoritismo.</li> </ul>
Opinión sobre la intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordaron situaciones</li> <li>• Incluyeron a diferentes participantes</li> <li>• Se mejora en la escuela pero es necesaria la participación de los padres.</li> </ul>	
Dejar de hacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tareas del hogar de forma exclusiva.</li> <li>• Comentarios selectivos hacia compañeros y entre familiares.</li> <li>• Acciones de señalamiento a las personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discriminar por capacidad u origen.</li> <li>• Comparaciones.</li> </ul>
Cambiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La forma de expresarse sobre otras personas.</li> <li>• El enfoque a describir a las personas por características físicas y sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar por género, economía o procedencia.</li> </ul>
Comenzar a realizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivar el respeto a diversidad de género.</li> <li>• Evitar prejuicios.</li> <li>• Valoren y respeten las cualidades, logros y necesidades de los demás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la formación en valores desde casa.</li> <li>• Conductas ejemplares desde casa.</li> </ul>
Resultado de evaluación	2	2

*Tabla 7. Rubrica de participación de padres de familia en la evaluación de los resultados.*

Escala	Descripción
<p>2 Excelente</p>	<p>El participante muestra comprensión en el concepto de inclusión y equidad formulando al menos una característica expuesta en la presentación de resultados. Presenta ejemplos congruentes sobre las formas en que se reflejan ambos conceptos en la escuela de manera práctica y recupera una experiencia propia sobre cada una. Propone acciones para promover en casa para atender la inclusión y la equidad formulando al menos una para dejar de hacer, una para cambiar y una para comenzar a realizar. Expresa su opinión en el mismo sentido que el contenido de la totalidad del escrito demostrando entendimiento de los conceptos y su intencionalidad.</p>
<p>1 Básico</p>	<p>El participante muestra comprensión en al menos uno de los conceptos formulando al menos una característica expuesta en la presentación de resultados. Presenta al menos un ejemplo congruente sobre las formas en que se refleja alguno de los conceptos en la escuela de manera práctica y recupera una experiencia propia sobre ella. Propone alguna acción para promover en casa y expresa su opinión siendo congruente al menos con uno de los componentes de la experiencia.</p>
<p>0 Oportunidad</p>	<p>El participante no muestra comprensión en los conceptos y se expresa de manera incongruente a lo largo del texto. No logra establecerse relación entre propuestas, experiencias y opiniones, demostrando que no se comprendió el informe de resultados.</p>

**Discusión**

Los resultados son satisfactorios en relación con los objetivos propuestos, ya que se logró involucrar a los docentes en la exploración, reconocimiento y búsqueda de una solución viable y contextualizada a ejecutar en el centro de trabajo. Además de estimular el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades comunicativas, fue posible rescatar competencias investigativas que habían dejado de lado. Adicionalmente, experimentaron el trabajo con medios digitales y plataformas de educación y comunicación virtual.

Los principales conocimientos que se recuperaron e integraron en la discusión y el análisis de la función

docente fueron: teorías de aprendizaje centradas en el alumno, la caracterización de la intervención docente, los conceptos de inclusión y la equidad, estrategias de enseñanza, el diseño universal, la evaluación holista y la utilización de diferentes medios tecnológicos. Los temas revisados fueron tomando parte en la estructuración de las dudas, la construcción de las soluciones y la elaboración de las conclusiones que permitieron determinar el nivel de apropiamiento de cada docente con base en sus reflexiones.

Los participantes pusieron en práctica competencias genéricas y específicas para comprender información, buscarla, procesarla, presentarla, comuni-

carla, plantearla, discutirla y luego regresar al inicio del proceso para incorporar información nueva hasta la construcción de una solución satisfactoria para sus necesidades prácticas.

Lo anterior fue posible por el compromiso debido a la utilidad práctica que encontraron en el proceso. Se avanzó en la teorización de sus prácticas desde la reflexión sobre lo que hacen para determinar el por qué lo hacen y conectarlo con el sustento teórico que apoya su proceder para consolidarlo o replantearlo.

El colectivo docente ha fortalecido el clima organizacional, los lazos profesionales y la capacidad técnica y práctica del mismo.

Sin embargo, el principal beneficio está constituido por la cimentación formal de las acciones para construir una escuela inclusiva con equidad a través de la intervención informada de los docentes con base en la investigación, la colaboración, el mejoramiento profesional y principalmente, el avance en los aprendizajes de los estudiantes reconocidos como centro de las actividades con necesidades diversas, de lo cual, quedan no sólo evidencias para el plan escolar de mejora continua sino información diagnóstica y formativa de los procesos para futuras intervenciones.

El proceso permitió consensuar que las soluciones a los problemas de la práctica educativa pueden ser abordados desde la acción del colectivo docente si se reconocen y atienden las condiciones del contexto.

### **Conclusiones**

La experiencia de intervención permitió de manera inicial el tratamiento de la temática, comenzar el camino y dar un paso más hacia la constitución de una escuela inclusiva con equidad desde metodologías tendientes hacia la generación del aprendizaje auto-dirigido por el colectivo docente desde el profesionalismo reflexivo, útil para continuar con la instrucción efectiva ante necesidades emergentes como la enfrentada durante el confinamiento sanitario.

Hizo posible el desarrollo de competencias para el manejo, procesamiento y comunicación de información desde la reflexión sobre la práctica pedagógica como medio para mejorarla. Se exploró también la mejora del aprendizaje tomando en cuenta a los pa-

dres de familia y los mismos docentes en procesos de sensibilización en relación con la problemática y el reconocimiento del derecho a que sus necesidades sean tomadas en cuenta.

Un equipo docente capaz de transformar su práctica pedagógica en función de los requerimientos del contexto y con base en sus necesidades inmediatas permitirá desarrollar soluciones desde el centro basadas en la investigación y estructuradas desde diferentes modalidades de aprendizaje que puedan experimentar para después poderlas aplicar en la creación de su propia cultura escolar y profesional. La formación continua es fundamental para el desarrollo de la autonomía de los colectivos docentes, la atención de la inclusión y la equidad como elemento fundamental para obtener justicia social dentro y fuera de la escuela, donde la intervención del docente es primordial en el desarrollo de aprendizajes, pero además debe estar acompañada por el desarrollo institucional acorde a las necesidades.

Se enfrentaron la desconfianza en el proceso formativo, las resistencias rutinarias (Sánchez S. , 2009), la cultura estática y las presiones administrativas, pero al hacerlo, permitieron buscar soluciones y coincidir con que los problemas de voluntad frecuentemente se interpretan como problemas de habilidad técnica (Fullan & Hargreaves, 2000).

La intervención es un avance importante en la tecnificación de las propuestas, las cuales, han avanzado en cuanto al desarrollo e implementación de herramientas de gestión institucional y de aprendizaje como hojas de autoasesoría, instructivos con referentes tipográficos, podcasts, actividades interactivas en plataformas, uso didáctico de medios de comunicación con la necesidad de que vayan acompañadas de las modificaciones estructurales y de equipamiento acorde con los hallazgos y avances técnico-pedagógicos.

Es también, un paso introductorio para el análisis de la situación de los centros escolares, apto para que reconozcan su entorno, enfrentar las problemáticas y desarrollar soluciones de manera cíclica y secuencial sin dejar de lado que "si no todo camino conduce a la excelencia, hay muchos caminos posibles" (Fullan & Hargreaves, 2000) y de esta manera,

promover los cimientos de la cultura escolar necesaria para atender el aprendizaje de forma inclusiva y equitativa.

Finalmente, la trascendencia en el mejoramiento de los aprendizajes a través de la atención personalizada hacia el desarrollo de la competencia de aprender a aprender y la autonomía planteadas desde el apoyo de la intervención docente para desarrollarlas por diferentes medios planeadas desde las dimensiones del DUA, adquiere mayor importancia por las necesidades emergidas de la contingencia sanitaria, la cual pone de manifiesto la importancia de las competencias para el aprendizaje autónomo, la atención personalizada y el reconocimiento de las particularidades de cada alumno hacia su autocrecimiento así como su implicación en los procesos de aprendizaje con apoyo de su entorno inmediato.

#### Bibliografía

- Alba, C., Sánchez, J., & Zubillaga, A. (2011).** *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Pautas para su introducción en el currículo.* En C. Alba, Aplicación del diseño universal para el aprendizaje y utilización de materiales digitales accesibles: implicaciones para la enseñanza de la lectoescritura y formación del profesorado. (págs. 1-45).
- Barba, M., Barba, J., & Martínez, S. (2016).** *La formación continua colaborativa a través de la investigación-acción. Una forma de cambiar las prácticas de aula.* Contextos educativos(19), 161-175.
- Blanco, R. (2006).** *La equidad y la inclusión social: Uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy.* Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 4(3), 1-15.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2015).** *Guía para la educación inclusiva: Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares.* Madrid: FUEM-OEI.
- Darretxe-Urrutxi, L., Arcos-Alonso, A., & Beloki-Aruti, N. (2018).** *Exclusión e inclusión en procesos comunitarios.* Revista de Educación y Desarrollo(46).
- Díaz-Barriga Arceo, F., & Hernández, G. (1999).** *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.* México: McGraw-Hill.
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (2000).** *La escuela que queremos.* México, D.F.: SEP/Amorrortu.
- Gairín, J. (1996).** *La organización escolar: contexto y texto de actuación.* Madrid: La muralla.
- Harfuch, S. A., & Foures, C. I. (2003).** *Un análisis de las intervenciones docentes en el aula.* (C. d. A.C., Ed.) Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, XXXIII(4), 155-164.
- Hirmas, C. (2008).** *Educación y diversidad cultural: Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina.* Santiago, Chile.: OREALC-UNESCO.
- ITESM. (2019).** *El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica.* Obtenido de Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño.: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>
- Labra, P., Kokaly, M. E., Iturra, C., Concha, A., Sasso, P., & Vergara, M. I. (2011).** *El enfoque ABP en la formación inicial docente de la Universidad de Atacama: el impacto en el quehacer docente.* Estudios Pedagógicos, 167-185.
- Núñez, V. (2003).** *Los nuevos sentidos de la tarea de enseñar. Más allá de la dicotomía enseñar vs. asistir.* Revista Iberoamericana de Educación, 17-35.
- Pérez, Á. (23 de 10 de 2019).** *“La inclusión en la escuela”.* Obtenido de [www.youtube.com/watch?v=VXoUUtsNQqs](http://www.youtube.com/watch?v=VXoUUtsNQqs)
- Reid, J. M. (1998).** *Understanding Learning styles in the second language classroom.* New Jersey: Prentice Hall Regents.
- Sánchez, J. (2015).** *La transformación del contexto escolar hacia una educación inclusiva.* Tesis doctoral. Madrid, España: Univesridad Autónoma de Madrid.
- Sánchez, S. (Septiembre de 2009).** *La formación permanente del profesorado centrada en la escuela: análisis de su funcionamiento.* Tesis doctoral. Barcelona, España.
- Santos, M., & Sánchez, S. (2003).** *Reflexionar para mejorar la práctica: Una experiencia de investigación-acción educativa.* Educación y educadores(6), 107-125.
- Schmelkes, S. (2004).** *La formación de valores en educación básica.* México, D.F.: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2018).** *Aprendizajes Clave para la educación integral. Estrategia de equidad e inclusión en la educación básica.* Ciudad de México: CONALITEG.
- Tomlinson, C. A. (2008).** *El aula diversificada.* México, D.F.: Octaedro.
- Touriñán, J. (2011).** *Intervención educativa, intervención pedagógica y educación: La mirada pedagógica.* Revista portuguesa de pedagogía, 283-307.
- Zeichner, K., & Liston, D. (1996).** *Reflective teaching. An introduction.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

## Anexo 1. Análisis FODA del centro de trabajo

### FORTALEZAS

- Clima organizacional.
- Diversificación de espacios educativos.
- Disponibilidad de materiales y recursos.
- Resultados de aprendizaje en crecimiento.
- Perfil profesional de tres participantes.

### OPORTUNIDADES

- Involucrar a los docentes.
- Convencer a los docentes sobre la transformación de sus prácticas.
- Inclusión de los padres de familia para sensibilizarlos sobre la inclusión y la equidad.
- Optimizar la planeación de actividades con base a criterios reales.
- Existen familias de diferente religión que tienen resistencia a participar.
- El proyecto está inmiscuido en el proyecto de centro educativo.

### DEBILIDADES

- La formación no es algo que se tomen los docentes de manera práctica.
- Falta compromiso con el aprendizaje por parte de los docentes.
- Escasa planeación de actividades.
- No se tiene servicio de internet para realizar la totalidad del trabajo en el mismo centro.

### AMENAZAS

- Padres de familia que no quieren involucrarse.
- Padres de familia que creen que la educación de sus hijos debería ser igual a la que ellos recibieron.
- Excesivo intento de control de las actividades escolares por parte de las autoridades educativas.
- Enfoque de trabajo centrado en producción de ejercicios y utilización de cuadernos.
- Trabajo basado en copias.
- Escasez de actividades basadas en el razonamiento y el interés de los niños.
- Poca libertad de los alumnos para organizar su trabajo.
- Control de actividades bajo amenazas o castigos.
- Excesivo protagonismo de las tareas en los esquemas docentes.
- Un solo camino para realizar los trabajos.

*Anexo 2. Resultados de diagnóstico aplicado a docentes.*

DIMENSIONES	VALORACIÓN
La planificación y el desarrollo de las clases responden a la diversidad del alumno	50%
Se implica activamente a los estudiantes en su propio aprendizaje	35%
Los estudiantes aprenden de forma cooperativa.	67%
La evaluación estimula los logros de todos los estudiantes.	75%
Los docentes se preocupan de apoyar el aprendizaje y la participación de todo el alumnado.	75%
Los deberes para la casa contribuyen al aprendizaje de todos.	75%

*Fuente: basado en el index*

*Anexo 3. Resultados de autoevaluación y coevaluación.*

INDICADORES	VALORACIÓN
1 Realiza los trabajos en tiempo y forma.	100%
2 Se presenta con el material necesario y leído para avanzar de manera adecuada en la programación de las tareas.	100%
3 Escucha atenta y respetuosamente las presentaciones de materiales.	100%
4 Contribuye en las discusiones grupales.	100%
5 Muestra dominio o familiaridad con el material que él mismo presenta.	100%
6 Aporta información relevante en las sesiones	100%
7 Hace uso de medios utilizables en el marco de la diversidad para compartir y presentar información.	80%
8 Utiliza recursos apropiados en la investigación de información haciendo explícita la fuente.	80%
9 Realiza preguntas que contribuyen al mejor entendimiento y mayor claridad de las dimensiones revisadas.	100%
10 Comunica ideas e información claramente	80%
11 Aporta a identificar e implementar técnicas o modalidades para que el grupo funcione mejor.	100%

*Fuente: basado en ITESM*



#### Anexo 4. Resultados de evaluación al tutor.

INDICADORES		VALORACIÓN
1	Muestra interés activo y se interesa por participar en los procesos del grupo.	100%
2	Crea un ambiente relajado y abierto para iniciar una discusión.	100%
3	Escucha y responde adecuadamente a mis problemas y preguntas.	100%
4	Admite los conocimientos que él no sabe.	100%
5	Ayuda al grupo a identificar los temas, su importancia y su descripción para poderlos discutir.	100%
6	Guía e interviene para dirigir al grupo y salvar los problemas que se presentan.	100%
7	Sugiere recursos de aprendizaje apropiados y ayuda al grupo a aprender cómo encontrarlos.	80%
8	Provee comentarios constructivos acerca de la información presentada.	100%
9	Plantea preguntas que estimulan el pensamiento y la habilidad para analizar el problema.	80%
10	Impulsa a los miembros del grupo para afinar y organizar sus presentaciones.	100%
11	Proporciona feedback adecuado y oportuno.	80%

Fuente: basado en ITESM

Anexo 5. Resultados de diagnóstico aplicado a padres de familia

	INDICADORES	VALORACIÓN
1	Se motiva al alumnado a que tenga aspiraciones altas sobre su aprendizaje.	12%
2	Se trata a los alumnos como si sus logros no tuvieran ningún tope.	3%
3	Se hace consciente al alumnado de que su éxito depende de su esfuerzo.	13%
4	Se valora el logro del alumnado en relación con sus propias posibilidades en vez de en comparación con el logro de los demás.	11%
5	Se evita el uso de estereotipos de estudiantes a través de etiquetas generales, especialmente del alumnado con dificultades de aprendizaje o de otras etnias, contextos y culturas.	7%
6	Se motiva a los alumnos a que estén orgullosos de sus propios logros.	13%
7	Se motiva todo el alumnado a que aprecie los logros de los demás.	4%
8	Se ayuda al alumnado a que tenga metas de aprendizaje y no de resultados.	10%
9	El profesorado evita relacionar el logro potencial de un estudiante con los de un hermano o hermana o de otro estudiante.	6%
10	Intenta el personal contrarrestar las opiniones negativas hacia los estudiantes más motivados y con altos logros.	2%
11	Se ayuda al alumnado que tiene rechazo al aprendizaje por medio al fracaso.	9%
12	Las respuestas de la escuela orientadas a la mejora del comportamiento de los alumnos están relacionadas con la educación y la formación, en vez de con el castigo.	10%

Fuente: basado en el index.

Anexo 6. Resultados de diagnóstico de alumnos.

	INDICADORES	VALORACIÓN
1	La paso bien en la escuela	98
2	Me gusta cómo es la escuela	100
3	Tengo buenos amigos en la escuela	98
4	Los compañeros son amables	96
5	Los adultos de la escuela son amables con los alumnos	98
6	Me agradan los maestros	100
7	Yo como comida que es buena para mí en la escuela	98
8	Me gusta decirle a mi familia lo que he hecho en la escuela	98
9	Cuando entré a la escuela me ayudaron a sentirme bien.	96
10	Los compañeros no son golpeados ni insultados en la escuela.	76
11	Me siento seguro en el recreo y en los baños.	92
12	Los profesores evitan que los estudiantes hagan alboroto en clase.	82
13	Los estudiantes se ayudan unos a otros.	98
14	Si tengo un problema puedo pedir ayuda a un adulto.	100
15	Aprendo cosas interesantes en la escuela.	100
16	Aprendo sobre personas en otras partes del mundo	96
17	Aprendemos a cuidar el medio ambiente.	100
18	Los maestros están interesados en escuchar mis ideas.	94
19	Sé lo que debo hacer en clases.	100
20	Los maestros valoran mis esfuerzos.	98
21	Mis trabajos son expuestos en las paredes del salón o de la escuela.	90
22	Participo en diferentes actividades en la escuela fuera de la clase regular.	92
23	En la escuela aprendo a relacionarme con las personas.	100
24	He aprendido como mis acciones afectan a otros en el centro escolar	98
25	He aprendido como mis valores afectan a la forma en que actúo	98
26	Me menosprecian en la escuela por la ropa que visto	20
27	Los estudiantes se dicen apodos o nombres agresivos	40
28	Si alguien me molesta se lo diría al maestro	98
29	Si me molestan el maestro hará algo	90
30	Creo que los maestros son justos	94
31	En mi salón de clases existen premios y castigos	44
32	La calificación que me ponen refleja lo que verdaderamente he aprendido	98
33	Los maestros saben manejar distracciones en clase	96
34	En clases los estudiantes se ayudan	94
35	En la escuela comparan mis trabajos o la forma en que soy con otros compañeros	20
36	Los maestros ponen actividades donde es importante ganar o ser el primero	20
37	Los maestros están interesados en escuchar mis ideas	90

*Anexo 6. Resultados de diagnóstico de alumnos.*

INDICADORES	VALORACIÓN
38	Los maestros valoran mi esfuerzo en los trabajos 92
39	Cuando me dejan tarea entiendo lo que tengo que hacer 98
40	Las tareas que me encargan son interesantes 90
41	Las tareas me toman más de media hora realizarlas. 30
42	Todas las semanas veo todas las asignaturas incluyendo arte y física, voy a la biblioteca y computación 30

## Anexo 7. Redacción del problema.

### DIMENSIONES CON OPORTUNIDAD

- La motivación de los estudiantes para mejorar su aprendizaje (padres).
- Valores relacionados con la convivencia, la resolución de conflictos y la autoestima (alumnos).
- La diversificación de oportunidades de aprendizaje en conjunto con la participación del estudiante en el enriquecimiento de las opciones (docentes).

### NECESIDADES ASOCIADAS A LAS DIMENSIONES

- Explorar actividades que fomenten el reconocimiento de los alumnos como estudiantes y el apoyo que deben recibir por parte de sus padres en casa y la mejora de las actitudes en general.
- Es importante determinar actividades que les permitan reconocer las dificultades que tienen para trabajar y pasarla bien en la escuela para asociarlas con sus conductas y asumir las responsabilidades que emerjan.
- Experimentar opciones de intervención docente que permitan atender los intereses y estilos de aprendizaje de manera organizada, que ofrezca al docente una alternativa para facilitar su trabajo y favorecer la autonomía.

### PROBLEMA

La diversificación de oportunidades de aprendizaje para los alumnos.

### REDACCIÓN DEL PROBLEMA

Para diversificar las oportunidades de aprendizaje es necesario reconocer sus diferencias de estilos de aprendizaje e interés atendiendo la mejora de las intervenciones docentes por lo que se deben modificar las planeaciones semanales para que se refleje directamente en los resultados educativos mejorando así la gestión de aprendizajes en el marco de la inclusión y la equidad.

### OBJETIVOS

Reconocer las posibilidades de intervención docente para mejorar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes en el marco de la inclusión y la equidad a través de la modificación de planeaciones para insertar paulatinamente los cambios.

### HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Ficha de autoevaluación y coevaluación.
- Mapa conceptual.
- Examen escrito.
- Examen práctico.
- Reporte de actividades en un recurso de comunicación.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Enfoque holista cualitativo. Realizar la descripción de la experiencia en relación con los indicadores de manera que considere adecuado para expresar el logro en los mismos.

- o Comprende el concepto de inclusión aplicado a la educación.
- o Comprende el concepto de equidad aplicado a la educación.
- o Conoce las dimensiones de inclusión y equidad y las relaciona con sus prácticas de manera adecuada.
- o Formula oportunidades de mejora según las dimensiones revisadas.
- o Identifica las fases de la modalidad de ABP.
- o Participa en la formulación de tareas.
- o Expresa alternativas de intervención en la solución del problema.
- o Trabaja de manera colaborativa
- o Contribuye con información de diferentes medios con base en sus características personales.

## Anexo 7. Redacción del problema.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

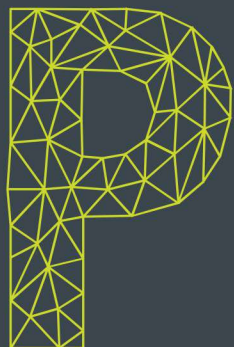
- o Colabora en la determinación de las necesidades para solucionar el problema.
- o Asume la responsabilidad de modificar o diseñar una estrategia didáctica que contribuya al tratamiento de la inclusión de manera práctica.
- o Comparte una estrategia didáctica resultante de la solución del problema.
- o Acepta observaciones y sugerencias por parte del colectivo actuando en consecuencia.
- o Realiza observaciones y sugerencias al trabajo de los otros integrantes del colectivo.
- o Asume el compromiso de aplicar la estrategia y compartir los resultados.
- o Proporciona información que hace evidente la aplicación de la estrategia así como su seguimiento.
- o Participa en las actividades de evaluación de las estrategias.
- o Conoce y utiliza rubricas holistas para la evaluación de aprendizajes.

### ENTREGA DE ACTIVIDADES

- Registro de respuestas o aportaciones en recursos anidados en la web.
- Entrega física en papel.
- Presentaciones utilizando medios tecnológicos.
- Compartir enlaces de recursos anidados en la web.
- Socialización de la información de manera oral.

### PRODUCTOS REALIZADOS

- Mapa conceptual sobre inclusión y equidad.
- Auto-diagnóstico de estilos de aprendizaje.
- Concentrado de diagnóstico.
- Recopilación de recursos sobre inclusión y equidad.
- Problema estructurado.
- Nubes de palabras sobre inclusión y equidad.
- Necesidades de intervención en la escuela.
- Examen escrito.
- Examen práctico.
- Reporte de actividades.
- Recurso de comunicación sobre conclusiones del proceso.
- Planeación modificada para atender el DUA.



## Propuesta pedagógica en los tiempos del COVID-19: Educación alternativa mediante Apps por grado escolar (PrimDApp).

### **Pedro Alejandro Tena Moreno**

la Escuela Normal Urbana Federal "J. Jesús Romero Flores", Supervisor de Primarias  
*lupigamar@gmail.com*

### **Dr. Víctor Gutiérrez Olivárez**

Doctor en Psicología y Educación por la UAQ, Profesor de Educación Especial (SEEMic-SEP), Doctor en Psicología Forense  
*psicomentario@gmail.com*

### **Mtra. María Guadalupe García Martínez**

Licenciatura en Educación Preescolar por la ENUF Morelia 1980, Docente de grupo 14 años. Docente en la ENUF  
*lupigamar@gmail.com*

### **Resumen:**

El año 2020 ha sido marcado por la pandemia COVID-19 (SARS-CoV-2), la cual ha obligado a tomar varias medidas de confinamiento domiciliario; cierre de actividades económicas, sociales y recreativas. Sin duda el cierre de las escuelas del nivel básico hasta universitario público y privado es un hecho insólito. La educación formal históricamente se articulaba en un espacio singular llamado: Escuelas, cuya arquitectura más que física implicaba un diseño de sujetos particulares (educandos) que debía ser trazada mediante el currículo y los apoyos didácticos para tal fin. Orquestados armónicamente por el docente. El hecho educativo es un acto en espiral; fluye, se mueve como las notas de una melodía. Así surge la "escuela crítica", la planeación educativa no es plana, es creativa aprovechando el momentum o "situación didáctica" que no es improvisación, sino, el trabajar la transversalidad de los contenidos educativos del currículum oculto. Desde la "escuela tecnocrática" se planteó ir abandonando las escuelas y que los profesores se convirtieran en monitores de los aprendizajes para que los alumnos trabajaran con objetivos operacionales con las máquinas (computadoras). La escuela a distancia nos acercaría a la modernidad, pero nos alejaría de lo humano ya que este tipo de escuela quería formar sujetos ahistóricos y acríticos.

El siglo XXI entró a terapia intensiva en todas sus instituciones; México no es la excepción, porque su sistema educativo necesita más que un respirador artificial. Esto ya estaba vaticinado en los noventa con "La catástrofe silenciosa", el COVID-19 no nos atacó, simplemente develó que nuestro sistema educativo es obsoleto, nuestras tareas no se resuelven ya con un pizarrón, lápiz y papel, necesitamos la aplicación de las TIC's. México carece de alternativas pedagógicas, planes o proyectos educativos que atiendan a su población escolar en ambientes a distancia, híbridos con carácter auto gestionado, de autoregulación de aprendizaje y con fines autoevaluativos. La escuela está en tratamiento y algunos

paliativos para su recuperación son las clases on line, pero hay muchos hogares mexicanos que no tienen ni para comer y servicios básicos como: agua o electricidad, pero aun en esa pobreza podemos decir que en cada casa hay un teléfono celular; que puede ser la diferencia entre ser incluidos o excluidos de una “educación formal” mediante una App Educativa: “Aplicación Primaria Digital” (PrimDApp).

**Palabras Clave:** Educación, educación híbrida, brecha social, educación auto gestionada, autorregulación de aprendizaje, autoevaluación, currículo, COVID-19, on line, App Educativa, PrimDApp.

### **Abstract**

The year 2020 has been marked by the COVID-19 pandemic (SARS-CoV-2), which has forced various measures of home confinement; closure of economic, social and recreational activities. Undoubtedly, the closure of schools from basic level to public and private university is an unusual event. Historically, formal education was articulated in a singular space called: Schools, whose architecture, more than physical, implied a design of particular subjects (learners) that had to be traced through the curriculum and didactic supports for this purpose. Harmonically orchestrated by the teacher. The educational event is a spiral act; it flows, it moves like the notes of a melody. This is how the “critical school” arises, educational planning is not flat, it is creative, taking advantage of the momentum or “didactic situation” that is not improvisation, but rather, working the transversality of the educational contents of the hidden curriculum.

From the “technocratic school”, it was proposed to leave the schools and that teachers become monitors of learning so that students work with operational objectives with machines (computers). The distance school would bring us closer to modernity, but it would distance us from the human since this type of school wanted to form ahistorical and uncritical subjects. The 21st century entered intensive care in all its institutions; Mexico is no exception, because its educational system needs more than an artificial respirator. This was already predicted in the 90s with “The silent catastrophe”, the COVID-19 did not attack us, it simply revealed that our educational system is obsolete, our tasks are no longer solved with a

blackboard, pencil and paper, we need the application of ICT’s. Mexico lacks pedagogical alternatives, educational plans or projects that serve its school population in remote environments, self-managed hybrids, self-regulating learning and for self-evaluation purposes. The school is in treatment and some palliatives for its recovery are the online classes, but there are many Mexican homes that do not even have enough to eat and basic services such as: water or electricity, but even in that poverty we can say that in every house there is a cell phone; which can be the difference between being included or excluded from a “formal education” through an Educational App: “Digital Primary Application” (PrimDApp).

**Key words:** Education, hybrid education, social gap, self-managed education, self-regulation of learning, self-evaluation, curriculum, COVID-19, online, App Educativa, PrimDApp.

### **Contexto de propuesta: Cómo llevar la escuela a la casa. (El dragón chino y sus estertores)**

El frío invierno de diciembre de 2019 el Dragón chino es atacado por una rara enfermedad; experimenta: fiebre, tos, resfriado, dificultad para respirar, los habitantes de la pequeña comunidad de Wuhan, China saturan los servicios de urgencias para ser intubados con ventiladores artificiales. Suenan las alarmas no hay servicio hospitalario que pueda atender la alta demanda de enfermos; el poder económico de China se palpa porque en una semana construyen un hospital totalmente equipado para atender lo que en ese momento investigadores de las áreas de la salud identifican como un virus de alta letalidad que se dispersa rápidamente entre humanos y lo denominan como: 2019-nCoV. Rebautizado en el ámbito médico de enfermedades respiratorias con el acrónimo **SARS-CoV-2** (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 o Coronavirus Tipo 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave*).

La mirada internacional ve como el dragón chino da coletazos a cada estertor esputando micro partículas de saliva al respirar y no se diga al toser que es la forma en que se contagia con la muerte. La legendaria muralla china la única que puede ser observada desde la luna no es capaz de contener la muerte. El año viejo 2019 muere y con él se lleva a una gran población de ancianos que son los más vulnerables del contagio,



pero este virus no respeta razas, credos, estatus económico o edades. Nace el nuevo año 2020 y con él una nueva forma de sobre vivir, ya no vivir, es el tiempo del confinamiento, es el tiempo en que una charla, un abrazo, un saludo es una sentencia de muerte, los amantes se abrazan con los ojos y se besan en los sueños. La comunidad internacional pide respuesta a la Organización Mundial de la Salud (OMS) para saber qué está pasando y cómo prevenirse de la muerte invisible, es así que mediante una conferencia ante medios internacionales el 11 de febrero se conoce el COVID-19. El acrónimo se formó de las palabras: "corona", "virus" y disease (enfermedad en inglés).

Este virus es inmune a los medicamentos existentes, con una alta tasa de contagio de  $R_0$  2 a 3.2 promedio estadístico internacional y porcentajes de letalidad variables entre un 2.3 al 5.2% de la población infectada. Su capacidad de contagio por gotículas y contactos de superficie son los riesgos sociales más temidos, algunos países vieron rebasados sus sistemas de salud para atender esta emergencia.

Este tipo de pandemias está marcando un punto de inflexión en la bioética y la ética comunal. Hay una crisis de salud tan aguda, llena de incertidumbres que se deben resolver más allá de los diálogos de las políticas sociales que ahora deben basarse en conocimientos técnicos y científicos. "La proliferación de información con la que es bombardeada la población; por un lado, la información oficial que incluye estadísticas de contagio y muerte, así como recomendaciones para evitar el contagio, y por otro lado los rumores, las teorías de conspiraciones y fake news [...] Este nuevo entorno establece nuevas exigencias o demandas de actuación a las personas, las cuales son potencialmente fuentes de estrés". (Barrera Macías, 2020).

Las sociedades están siendo vulneradas en varios derechos fundamentales como el acceso a la salud y a la educación; así como su libre tránsito. Por lo tanto, las tecnologías digitales están tomando un rol sustancial para lidiar con esta pandemia y se están explorando las mejores formas para hacerlas más accesibles. Lamentablemente en nuestro país todo apunta que solo será un privilegio para las clases medias y altas de la sociedad.

Según los datos en vivo de la página en Internet de la UNESCO, se considera que están sin clases el 67.7% de los alumnos matriculados en el mundo, México tiene un estatus "cerrado" con un foco poblacional en educación primaria de 14,182,288 (UNESCO: Monitoreo de la suspensión de clases, 2020).

El estudio Minnesota desarrollado por el CDC de USA nos describe tres diferentes escenarios de la convivencia de la humanidad con esta enfermedad causada por el virus SARS-COV2, mientras no se tenga una cura, vacuna o inmunidad asequible a la globalidad (CIDRAP, 2020)

El primer escenario describe una serie de meses con brotes altos de casos positivos y meses con baja tasa de contagio. El segundo escenario describe un brote alto en estos meses del presente y un brote con mayor tasa de contagio para finales del 2020. El tercero y más alentador es un brote de alto contagio en el presente y pequeños brotes regulares a lo largo de los siguientes meses.

### The Minnesota study describes three possibilities:

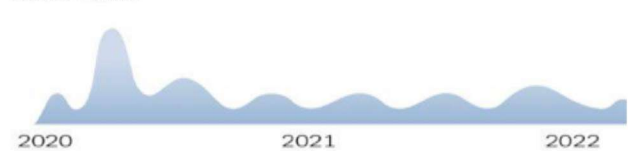
POSSIBLE SCENARIO 1  
**Peaks and Valleys**



SCENARIO 2  
**Fall Peak**



SCENARIO 3  
**Slow Burn**



Modified from the Center for Infectious Disease Research and Policy

En cualquier escenario la necesidad de cerrar las escuelas en periodos de semanas o meses sería una medida de sanidad obvia. Podría concebirse también una asistencia escalonada a la escuela presencial por días, por grupos o por listas de grupo, lo cual ya fue proyectado en el reciente documento *Una nueva convivencia. Lineamientos para vivir en comunidad y afrontar al COVID-19* (GOBIERNO DE MICHOACÁN, 2020). La educación formal antes de la pandemia por COVID-19 enfrentaba un cisma entre los diferentes modelos y principio pedagógico derivado de la complejidad, dinamismo y diversidad del fenómeno de educar en este siglo XXI junto con toda la evolución social, informática y sobre todo disparidad social entre la humanidad.

En la mayoría de los países las brechas educativas, informáticas y económicas, no estaban solo marcadas, estaban aumentado entre ellas. En muchos documentos de organismos internacionales se tiene como uno de los principales riesgos transformar esas "brechas" en gigantes separaciones en la educación, y en consecuencia en su acceso a los derechos básicos. Por lo tanto, la educación es el camino más llano para que un ser humano pueda acceder a sus derechos, y por lo tanto a su oportunidad del arrastre social hacia un estadio de mejora como ciudadano.

La protección de los niños y de los centros educativos es especialmente importante. Es necesario tomar precauciones para prevenir la potencial propagación del COVID-19 en los entornos escolares; lo que ha llevado a una medida generalizada del cierre de las escuelas en 146 de los países que pertenecen a la ONU (UNESCO, 2020). En cualquiera de los casos expuestos, es innegable la necesidad de pensar cómo continuar la tarea docente en los recintos educativos; fortaleciendo los vértices del triángulo educativo: Docentes, Dicentes y Padres de Familia.

### **Educación en tiempos de pandemia: Una tarea por escribirse**

El Equipo Especial Internacional sobre docentes para educación 2030 hace un llamado de acción a los docentes desde abril 2020, para que todos los Gobiernos, proveedores y financiadores de la educación, tanto pública y privada atiendan de manera urgente los siguientes puntos (UNESCO, 2020):

i. Conservar el empleo y los salarios, se debe trabajar para preservar todo el personal educativo, sus salarios y beneficios. Todos ellos serán esenciales para lograr una rápida y efectiva recuperación una vez que las escuelas vuelvan a abrir.

ii. Preservar la salud, seguridad y el bienestar de los estudiantes y docentes, se necesita apoyo socioemocional para enfrentar la presión adicional que reciben sobre la necesidad de proveer o asimilar una enseñanza de calidad en tiempos de crisis. Así mismo, necesitan herramientas para comunicar de manera adecuada a los niños los riesgos de la salud y las medidas preventivas, sin sobrecargarlos de ansiedad.

iii. Incluir a los docentes en el desarrollo de respuestas educativas frente al COVID-19, sus voces son críticas en las medidas tomadas por países e instituciones tanto en el corto plazo, relativas a las evaluaciones, el desarrollo curricular y los calendarios educativos, como en el largo plazo respecto a plataformas virtuales o instrucciones asistidas por radio o televisión.

iv. Proveer apoyo profesional y entrenamiento adecuado, los sistemas educativos necesitan flexibilizarse y considerar las necesidades de los estudiantes y docentes en esta crisis global. De igual manera, deben documentar y compartir los aprendizajes para asegurar que, en un futuro, los sistemas estén mejor preparados.

v. Poner equidad en el centro de las respuestas educativas. Las soluciones tecnológicas para asegurar la continuidad del aprendizaje a menudo exacerban las inequidades. Al proveer educación a distancia, los gobiernos deben tomar en consideración las presiones sociales y psicológicas sobre los padres y familiares respecto al aprendizaje a distancia, especialmente sobre los más desfavorecidos y que actualmente se encuentran luchando con los impactos económicos, sociales y en temas de salud de la pandemia del COVID-19.

vi. Incluir a los docentes en la respuesta de ayuda, los y las docentes son la espina dorsal del sistema educativo y la clave para alcanzar los objetivos de aprendizaje, esto independientemente de su contexto y situación.

La oficina regional para la educación en América Latina OREALC-UNESCO ante esta pandemia en abril del 2020 entrega una serie de recomendaciones para atender de forma integral al sector educativo, dividiéndola en dos grandes rubros:

### *Políticas y sistemas educativos:*

**Comunicación efectiva:** Manteniendo firmes las medidas sanitarias y reducir la incertidumbre mediante comunicaciones claras.

**Coordinación y cooperación:** Compartiendo entre Ministerios, Secretarías, ONG, Colegios y el colectivo docente a nivel local, región, país e internacionalmente.

**Planificar el retorno a clases:** Anticipando tasas de abandono, rezago e impacto económico en cadenas educativas; así como asegurar la inversión para mejorar instalaciones sanitarias.

### *Aspectos programáticos:*

**Abordajes interdisciplinarios:** coordinando con los servicios de educación especial y otras disciplinas para la atención prioritaria de la población en situación de desventaja acumulada.

**Apoyo a las familias y grupos más vulnerables:** asegurando la continuidad de programas de equidad educativa como becas, alimentos, bonos, kits tecnológicos y materiales de aula.

**Apoyo para el personal educativo:** capacitando y acompañando al personal docente, con énfasis en el trabajo socioemocional con los estudiantes y familias. De igual forma asegurando la continuidad en el empleo, incluyendo a aquellos con contratos temporales.

**Las TIC al servicio de la continuidad:** Diversificando estrategias y medios para no depender solo del internet, como el uso de los periódicos, la radio y medios locales rurales (perifoneo, mamparas, etc.).

**Entrega de contenidos esenciales y equilibrados:** Priorizando los contenidos esenciales y relevantes para dejar espacio a la actividad física, artística, autoconocimiento y relajación.

**Abordajes flexibles e innovadores:** Reorganizando los calendarios y flexibilizando los procesos de evaluación buscando garantizar el bienestar y el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los escenarios de preservar el derecho a la educación no son nuevos y ya se tienen protocolos de actuación en varios escenarios. Como antecedente, la *Inter-Agency Network for Education in Emergencies* (INEE) de la UNESCO nos sugiere unas Normas Mínimas para la educación con 5 ámbitos de construcción ante una situación de crisis, a saber (INEE, 2004):

- Normas mínimas comunes a todas las categorías: esta sección se enfoca hacia las áreas esenciales de participación comunitaria y el uso de los recursos locales.
- Acceso y ambiente de aprendizaje: se dirige a las asociaciones para promover el acceso a las oportunidades de aprendizaje y a los vínculos inter-sectoriales con la salud, el agua y el saneamiento, la ayuda alimentaria/nutrición y vivienda, por ejemplo, con el objetivo de mejorar la seguridad y el bienestar físico, cognitivo y psicológico.
- Enseñanza y aprendizaje: centra su atención a los elementos importantes que promueven la enseñanza y el aprendizaje efectivos: 1) plan de estudio, 2) capacitación, 3) instrucción y 4) evaluación.
- Maestros y otro personal educativo: dirige su atención a la administración y la gestión de los recursos humanos en el campo de la educación, incluyendo el reclutamiento y la selección, condiciones del servicio, supervisión y apoyo.
- Política educativa y coordinación: dirige la formulación, promulgación, planificación, implementación de la política y la coordinación (INEE, 2004: 8-9)

El cierre de las escuelas no sólo impide a los niños, niñas y adolescentes que aprendan y disfruten de todos los beneficios que proporciona acceso a la educación formal, también expone a la infancia a mayores riesgos a ser víctimas de: violencia intrafamiliar, abusos sexuales, trabajo, matrimonio infantil, trata de personas, enfermedades, la desnutrición, mayor estrés, infanticidio o víctimas de filicidio y múltiples afecciones emocionales asociadas (Barraza Macías, 2020) & (Gutiérrez Olivárez, 2020).

En la crisis actual, la educación no sirve sólo para completar un grado académico o nivel, sino tam-

bién para gestionar, proteger y mitigar riesgos a la infancia y sus comunidades. El impacto de la pandemia producida por COVID-19 tiene un factor exponencial para aumentar los riesgos que ya sufre la infancia y sus comunidades más que el impacto de la enfermedad misma. La educación debe figurar como una prioridad en todos los planes de respuesta humanitaria revisados y en todas las estrategias de respuesta.

El acceso a la educación costará más en el futuro si no actuamos ahora. Se ha demostrado, por otras crisis de salud pública que, una vez la infancia pierde acceso a la educación, es menos probable que regresen a ella cuando la situación haya cambiado. Para los niños más pequeños o los grupos vulnerables, unos pocos meses de educación perdida pueden tener efectos a largo plazo o permanentes en su aprendizaje, y esto requiere esfuerzos y programas de recuperación adicionales e intensivos.

Tener planes con recursos adecuados para apoyar el regreso a la escuela serán esenciales para proteger a la infancia y sus comunidades, ya que el regreso a la escuela requerirá la adaptación de las instalaciones, la comunicación de riesgos, la participación de la comunidad, un mayor apoyo a los maestros e iniciativas para recuperar el tiempo de aprendizaje perdido durante el periodo de confinamiento o cuarentena. Pero: ¿Cuándo habrá condiciones para ese regreso seguro? ¿Cómo enfrentáramos la crisis si los escenarios de la pandemia nos obligan a otro cierre escolar general o sectorizado?

Si los servicios educativos se ven gravemente afectados y no pueden abrir de forma segura, eficiente y eficaz; pueden incluso contribuir a la propagación y el impacto de COVID19. En definitiva, si no se prioriza la educación como respuesta humanitaria, esto limitará la eficacia de los resultados de todas las sociedades en este año y en toda una generación de este siglo.

### **El acceso a la educación en tiempo de crisis en México: Nos alcanzó el desastre educativo...**

En el mes de febrero del 2020 inició el protocolo de salud en nuestro país para dar seguimiento a los casos de importación de personas que contrajeron el virus COVID-19 en otras partes del mundo. A la vuel-

ta de algunas semanas y con los antecedentes de las experiencias de crisis en otros países de Asia, Europa y los pronósticos de USA sobre sistemas de salud colapsados por la cantidad de defunciones y seres humanos necesitados de atención hospitalaria, el país tomo una serie de medidas, criticables muchas de ellas. Sin embargo, en tiempo de crisis a veces solo hay decisiones. Lamentablemente en el sector educativo una decisión no puede quedar inmutable, la trascendencia de lo que hace, o se deja de hacer

a un infante puede dejar consecuencias a largo plazo en su vida. 37,589,611 niños, niñas y adolescentes matriculados (UNESCO, 2020) en la educación formal es nuestra futura generación para las siguientes 3 décadas de vida como país. Cometer el error de pensar a la educación como un fenómeno social estático será trágico. A grandes rasgos el cierre y las respuestas oficiales en materia educativa se pueden resumir en la siguiente tabla de acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2020):

Fecha	Emisor		VALORACIÓN
16/03/2020	SEP	ACUERDO número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y las de tipo medio superior y superior dependientes de las SEP.	Considera la suspensión de clases en todos los niveles a partir del 23 al 17 de abril del actual, en el transitorio segundo mencionan que informará de las medidas a tomar para recuperar los días escolares.
20/03/2020	SEP	ACUERDO número 03/03/20 por el que se suspenden los plazos y términos relacionados con los trámites y procedimientos administrativos que se llevan a cabo ante la Secretaría de Educación Pública.	Considera inhábiles para tramites y procedimientos el periodo comprendido del 23 de marzo al 20 de abril, así como considerar inhábiles todos estos días para los efectos legales conducentes. Se exenta al IPN de este acuerdo.
15/03/2020	SEE	Circular 10/2020 por el que se adelanta el receso escolar comenzando el 17 de marzo y reanudando el 20 de abril.	La SEP establecerá un sistema de educación a distancia y cuando se regrese a labores habrá filtro escolar corresponsable.
01/04/2020	SEE	Circular 12/2020 por el que se extiende el receso escolar hasta el 30 de abril.	Se pone a disposición la programación TV Aprende en casa y materiales en la Website de la SEE.
16/04/2020	SEE	Circular 14/2020 se reanuda el programa Aprenden en Casa a partir del 20 de abril y hasta que sea posible el regreso a clases.	Se refuerza la transmisión TV de clases, se indica la creación de carpetas de experiencias, se disponen las capacitaciones para G Suite y el portal <a href="https://aulas.see.gob.mx/">https://aulas.see.gob.mx/</a>

*Elaboración propia basado en los documentos descritos.*

Las respuestas educativas en el país para continuar con la educación formal por medio de una modalidad a distancia llamada “Aprende en casa” que tiene como antecedente un homónimo implementado en Perú semanas antes con las orientaciones de la OREALC UNESCO.

La propuesta de la SEP (Gobierno de México, 2020) es por medio de un sitio en Internet <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/>, el cual atiende a la educación básica y la de adultos. Este sitio tiene varias secciones con vínculos a vídeos o Websites con sentido educativo de apoyo psicoemocional. También dispone la programación para el programa de televisión y radio con el mismo nombre donde se difunde programación de apoyo a clases con explicaciones y orientaciones de trabajos a realizar por alumnos.

Dentro de estas opciones se encuentran unos guiones de trabajo dirigidos a los alumnos y padres llamada “fichas de repaso”, las cuales vienen por día y agrupadas en submenús por semana. El despliegue de la información es el de una presentación de diapositivas en formato PDF con un promedio de 3 o 4 actividades a realizar de diversas asignaturas <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/acceso.html>.

Entre muchos temas que se pueden debatir sobre su contenido las principales limitantes estriban en su medio de difusión, un sitio de Internet necesita disponibilidad de señal; los datos del INEGI dan una media nacional de hogares con acceso a esta conexión del 32.9%. Aunque pudiera pensarse en la opción de hacerlas llegar por medios digitales y redes sociales, cada guión tiene un aproximado de 14 páginas por día. Un grupo promedio con 24 alumnos necesitaría disponer de 1,680 hojas impresas por semana no previendo los daños de pasar largas horas en la red (Gutiérrez Olivárez, Tecnopatologías un virus tan letal como el COVID19, 2020).

En sentido didáctico una de sus debilidades más notables es la pretensión de abarcar los aprendizajes esperados en el currículo oficial, basando como material de apoyo los libros que texto, los cuales en diseño están elaborados para ser dirigidos por un maestro en un sistema educativo presencial.

Varios Estados del país han implementado estrategias diversas para abordar esta situación, lo cual en general es una intención noble, pero ha sido igual pobre en sentido práctico y pedagógico.

De tal suerte en el caso de Michoacán se dispone un sitio en Internet <https://aulas.see.gob.mx/> con los vínculos al programa Federal de “Aprende en casa” y con dos alternativas más: la descarga o vista digital de materiales extras como el “Cuadernillo de actividades Aprende en casa...”, y un programa por niveles educativos llamado *Escuela en casa* (SEE Michoacán, 2020)

Entre varios detalles de aplicación didáctica por su exceso de aprendizajes y actividades diarias para los alumnos y su familia en un formato de planeación docente no adaptado al alumno en el caso de la *Escuela en casa* y la falta de organización y mezcla de grados en los cuadernillos; tienen el mismo sesgo de los anteriores, su difusión es posible accediendo Internet, requieren de varias hojas de impresión y carecen de una adaptación curricular para un contexto de emergencia.

De forma empírica muchas regiones, escuelas o grupos por sus limitantes de conectividad, acceso a herramientas TIC’s o capacitación de estas, han optado por hacer un collage de materiales o listas de tareas a resolver en libros de texto gratuitos o materiales de apoyo de editorial comercial, de programas alternativos o de descarga libre en internet.

En algunos casos esta opción ha sido la más asertiva por aproximarse a las necesidades y/o rendimiento del grupo, en otros grupos se ha convertido en una especie de tiro al blanco con la esperanza de que el volumen de materiales lleve al aprendizaje de algo, por su falta de planeación y estrategia didáctica.

Otra estrategia dispuesta por la Federación es la disposición de la suite de herramientas de *Google for Education*, para la cual se crearon cuentas de usuario institucionales para personal directivo, docente y alumnos. Esta suite provee de una cuenta de correo electrónico Gmail y una nube de archivos Drive con capacidad ilimitada y por ende la herramienta de *Classroom* que es un Entorno Virtual de Aprendizaje donde se interconecta a los docentes con sus

alumnos para programas actividades (Calendar), reuniones con video (Meet), cuestionarios on-line (Quiz).

El entorno más valioso en *Classroom* es su tablón para compartir mensajes y documentos anexos con el grupo en ambos sentidos. Se pueden asignar trabajos en formato de tarea tradicional para realizar un producto digital, tareas con cuestionario *on line*, preguntas *Quiz* y material digital. Estas funciones tienen un apartado para registrar evaluaciones en tablas de calificación y listas de cotejo.

Esta G suite para educación es un EVA bien construido, pero su limitante al igual que las anteriores es disponer de conectividad a internet y además de un equipo de computación o portátil con el navegador Google instalado.

Entre otros factores de falta de acceso a estas herramientas también se debe replantear la asertividad de las estrategias derivado de la necesidad de tener el apoyo de un tutor o monitor en sus actividades, lo cual pone en desventaja a muchos alumnos. Tan solo el dato del INEGI respecto a que solo 70.70% de los hogares tienen a ambos padres al cuidado de los hijos; por otro lado, las cifras de los niños(as) y adolescentes que sufren de algún tipo de violencia o descuido tiene a los integrantes de la escuela formal en una situación de inequidad y acceso al servicio educativo a distancia por las condiciones sociales de la población. La salud socioemocional de los menores está en riesgo por la falta de escuela, por el exceso de tiempo libre, por la carencia de tutores o guías que acompañen en el proceso educativo y por el aumento en la tensión de la violencia intrafamiliar.

Lamentablemente en el sector educativo, entre otros más, el gobierno federal ha denostado la crisis educativa y parece centrar sus esfuerzos en lanzar notas e informes con datos blandos y nimios para no aceptar la falta de entereza para identificar las áreas de oportunidad que deja una crisis como esta. El boletín No. 136 de la SEP "Logra Aprende en Casa que 9 de cada 10 niñas y niños mantengan su aprendizaje: SEP" con este titular (<https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-136-logra-aprende-en-casa-que-9-de-cada-10-ninas-y-ninos-mantengan-su-aprendizaje-sep?idiom=es>), hace alusión

a 42 millones de visitas a su portal "Aprende en casa" junto con la transmisión de los canales educativos en diversos medios, radiodifusión de 300 programas en lenguas indígenas y la entrega por medio del CONAFE de 300,000 paquetes escolares (no específica contenido)

Manifiesta la participación de 937,000 docentes en la plataforma de Google Classroom, refiriendo la cantidad de cuentas creadas (@Xentidad.nuevaescuela.mx), más no su uso como EVA junto a sus alumnos.

Hace alusión a diversas encuestas donde de 19,528 supervisores el 58%, consideran "Aprende en casa" como bueno. En otra encuesta a 302,270 docentes, el 82% de los docentes asegura interactuar semanalmente con 9 de cada 10 alumnos y 61% de ellos considera bueno el programa en mención. Por último, dan la cifra de 1,813 niñas, niños y adolescentes, en las que el 82% considera que hacer las actividades les genera una sensación de bienestar.

Los números son fríos y no pueden encubrirse con la prosa:

Respecto a la encuesta de supervisores, los que NO calificaron como bueno o algo más el programa Aprende en casa son el 42% (8,202), no es una minoría relativa.

La encuesta a docentes no especifica en su informe con que medios interactúa el docente con sus alumnos, dicho sea de paso: el sitio de Internet "Aprende en casa" no es un EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) y no permite la interacción del alumno, solo la visualización y descarga de materiales digitales. El 61% de los que califican este sitio como bueno equivale a 184,385 docentes de un universo de 2,100,277 docentes que reporta la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPPYEE-SEP, 2020). ¿Qué opinión tendrán los demás que no fueron consultados?

Minúsculo es el último dato de la sensación de bienestar de los alumnos(as) con una encuesta muestra de 1,813 respecto a un universo de 36,635,816 alumnos(as) que reporta la DGPPE en su Sistema Interactivo de Consulta de estadística Educativa, Ciclo

Escolar 2018-2019 (DGPPEE, 2020). No hay mucho más que decir al respecto, considerando además la diversidad de contextos y accesibilidad a una encuesta “en línea”.

México no ha sido el único caso en el que se han dispuesto a la población general los sitios en Internet para programas educativos “Aprende en casa” o algo similar. Muchos de los países en América Latina han usado como estandarte estos programas y otros materiales adaptados para descarga digital o entrega en forma física impresa. Algo que también han hecho entidades del país, como el caso de Chihuahua y sus “Cuadernillos de Repaso”.

Muchos de estas respuestas educativas están concentradas en el portal Web de la OREALC-UNESCO Santiago de Chile: <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/respuestas>

Algunos países también reportan en informes la adquisición y entrega de equipos TIC para los alumnos de escasos recursos, acuerdos con empresas de Telecomunicaciones para reducir tarifas o gratuidad en datos 3G-4G para equipos móviles de comunicación.

La respuesta de suspensión escolar también ha sido variada, entre otras cuestiones influyen la inversión de estaciones del año en Sudamérica, la tasa de contagio en cada país y los recursos que disponen los gobiernos para atender la contingencia.

### **Alternativa educativa en tiempos de COVID-19**

El regreso a clases en nuestro país se ha marcado con un calendario sujeto a la evolución de la pandemia en cada región o municipio. La propuesta de

trabajo cierra el ciclo escolar en este mes de junio y un posible regreso para inicio de agosto.

La modalidad de regreso cierra su actividad con varios protocolos de higiene distanciamiento social, en la cuestión dinámica de clases ronda la idea de un modo presencial alternado, el cual estaría situado en el modelo *blending learning* - *rotation model*. Este modelo educativo hace referencia a la coexistencia de procesos de reacomodo entre sus componentes; desde las iniciales prácticas definidas por la combinación, mezcla o hibridación de lo presencial con lo virtual, el cambio en los roles protagónicos (tutores y discentes) y la adaptación organizativa; han transitado en los últimos años hacia el intento de una convergencia pedagógica y tecnológica como una presencia educativa en la que confluyen la presencialidad y virtualidad como una totalidad. La definición de este modelo de aprendizaje híbrido formal considera que los estudiantes deben tener los siguientes controles en su proceso:

1. Al menos en alguna parte a través del aprendizaje en línea deberá controlar el tiempo, el lugar, el camino y / o el ritmo de su aprendizaje;
2. Al menos en alguna parte en ubicación entre la distancia y lo presencial supervisara su proceso de trabajo con algún tipo de asesoría;
3. Al menos en alguna parte las modalidades a lo largo de la ruta de aprendizaje de cada estudiante dentro de un curso o materia están conectadas para proporcionar una experiencia de aprendizaje integrada.

Los 4 subtipos de modalidad en el modelo “*blending learnig*” se definen en la siguiente tabla:

#### *Rotation model*

Los estudiantes rotan en un horario/día fijo o a discreción del maestro entre las modalidades de aprendizaje, tales como instrucción en grupos pequeños o de clase completa, proyectos grupales, tutoría individual y tareas con lápiz y papel. Los estudiantes aprenden principalmente en el edificio.



### *Flex model*

Para los estudiantes el aprendizaje en línea es la columna vertebral, incluso si a veces los dirige a actividades fuera de línea. Los estudiantes se mueven en un horario fluido individualmente personalizado entre las modalidades de aprendizaje. El maestro titular está en el sitio, y los estudiantes aprenden principalmente en el edificio y en casa.

### *A la carte model*

Son cursos que un estudiante toma completamente en línea para acompañar otras experiencias que el estudiante está teniendo en una escuela física. Además, se pueden elegir los módulos que serán a distancia o en línea, así como la extensión de estudios; varios cursos forman un diplomado, varios diplomados forman una especialidad.

### *Enriched virtual model*

Son cursos o materias a distancia en la que los estudiantes han requerido sesiones de aprendizaje cara a cara con su maestro titular y luego son libres de completar sus cursos. El aprendizaje en línea es la columna vertebral.

*Elaboración propia basada en Horn, M. & Staker, H. (2011)*

En esta modalidad híbrida los estudiantes asisten al aula para tener sesiones de discusión guiadas por el profesor, en base al contenido del curso en la red. Esto implica que los estudiantes deben leer los contenidos de las páginas del sitio Web, así como realizar las actividades y experiencias de aprendizaje programadas en él.

Concebir la modalidad *blended learning* como tendencia convergente, es un proceso que trasciende la fusión de la presencialidad y la virtualidad, de la pedagogía y la tecnología. Mas propiamente, comprende una apropiación socio-personal en la formación, a través de los contenidos, el acceso a las TIC y su uso, la apropiación y la asimilación como nueva cultura educativa.

Este modelo educativo aún en construcción de su ontología y epistemología podría ser una opción fuerte para construir o adaptar el modelo actual de la educación mexicana, sus indicaciones oficiales

apuntan a este modelo; pero la carencia de planes metodológicos, materiales adaptados, capacitación docente y sustento teórico disponible para la sociedad en general hace parecer más un intento al azahar de crear un discurso o cumulo de ideas para que todo se acomode en su lugar después de unos meses o años y regresar a un estadio del modelo presencial tradicional.

En otra vertiente muy similar se encuentra la modalidad "aprendizaje mixto", el cual tiene como eje central confiar en los estudiantes, en los docentes y respetar sus procesos. "Cuando el estudiante se apodera del aprendizaje, se compromete más y aprende más" (Wojcicki, Aplicaciones y herramientas para docentes, 2016).

Para este modelo no basta con la introducción de herramientas TIC (computadoras, tabletas digitales, pizarrones electrónicos, proyectores, teléfonos inteligentes, conexión a Internet, entre otros) para

cambiar la cultura de la escuela donde sigue siendo la catedra y la dirección rigurosa del aprendizaje con un currículo inflexible que se debe cumplir año con año (Wojcicki & T. Izumi, MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula, 2016)

Las ideas del aprendizaje mixto centran su atención a que los alumnos(as) se apoderen de algunas partes de su proceso de aprendizaje, además de flexibilizar las herramientas que los nacidos en el siglo XXI usan para comunicarse, entretenerse e informarse. Ahora más que nunca se corre el riesgo de que en el mundo digital muchos niños(as) y jóvenes sean navegadores sin rumbo ni brújula y se conviertan en analfabetos digitales capaces de leer solamente.

La dificultad de la sociedad para conceptualizar la complejidad de esta era digital y de conocimiento acelerado, desmesurado en algunos casos, nos lleva a tomar la idea Wojcicki (2016) sobre la necesidad de hacer pequeños cambios (moonshots) que aporten una base para un cambio sistémico para un mejor aprendizaje de los estudiantes, desarrollando una cultura de la escuela abierta, libre, flexible e incluyente que permita procesos de aprendizajes auto gestionables, mediadores de la autoregulación de aprendizaje y con mayor apertura a la autoevaluación.

Un lugar donde el docente construya redes didácticas con múltiples caminos para lograr los objetivos descritos, y donde su lugar sea a un lado de los estudiantes estando en el aula, afuera del aula o incluso a la distancia con los medios tecnológicos y didácticos mas apropiados para cada contexto.

Esta tarea no es imposible, y no solo es responsabilidad del docente. El sistema educativo tiene una estructura desde niveles internacionales a través de la ONU y ONG, los aparatos de Gobiernos federales y regionales, así como las autoridades educativas locales, las organizaciones sindicales y la participación de la sociedad directamente involucrado con las organizaciones de padres de familia y tutores de los alumnos(as).

Las propuestas de alternativas educativas en tiempos de COVID-19 aparecen en muchos lugares, muchos de ellos pretenden educar a distancia sin tener

el aparato sistémico adaptado para lograrlo, otros dependen casi en su totalidad a la conectividad de Internet y otros apuntan a la difusión de datos y materiales en las redes sociales, pero limitado en la disposición de los materiales en forma tangible.

Uno de los primeros pasos para tomar un rumbo adaptativo es reconocer cuales son los recursos disponibles para aprovecharlos en las primeras etapas de esa propuesta. Los pasos siguientes deben vincular la vigencia de esos recursos iniciales y la evolución de los mecanismos creados al principio para encontrar utilidad y pertinencia a mediano y largo plazo para poder implantar una vida útil como modelo educativo que responda al propósito central.

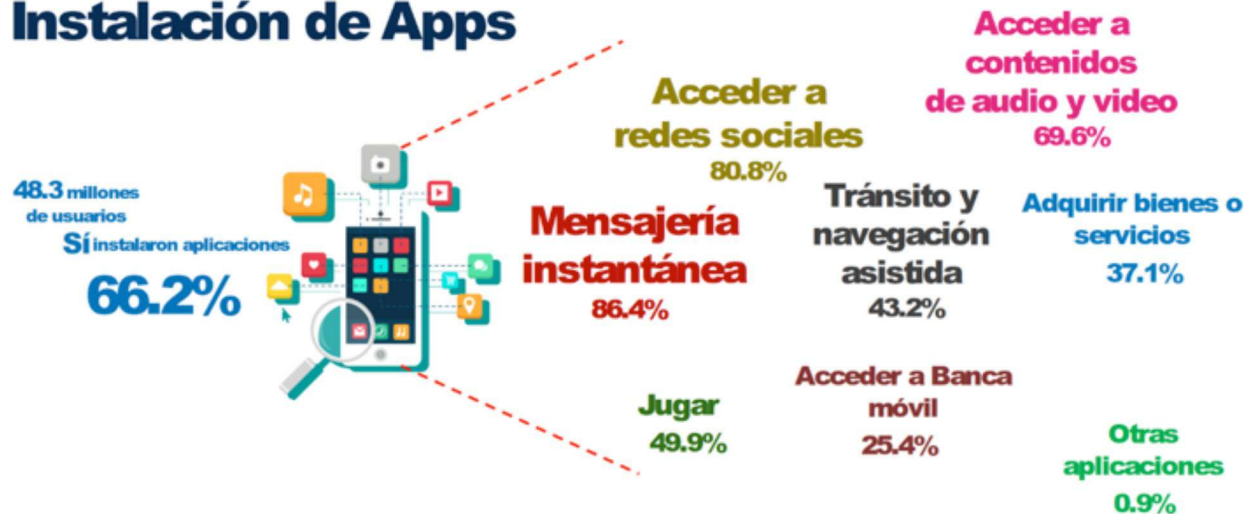
Surge como iniciativa: PrimDApp# "Primaria Digital App" (APLICACIONES ANDROID, 2020), que es en un sentido informático una serie de aplicaciones (App) para equipos portátiles con sistema operativo Android y descarga gratuita con licenciamiento a través de Play Store.

En un sentido pedagógico será una serie de plantillas con guiones didácticos dirigidos al trabajo auto gestionable para los alumnos de cada grado de educación primaria para orientar el trabajo en casa de algunos temas prioritarios del último periodo curricular de este ciclo escolar. El discurso del guion tendrá como propósito llevar a los alumnos a una serie de trabajos simples, con lecturas de apoyo y algunos vínculos a sitios Web dentro de la misma App, para usar su material cercano de útiles escolares y libros de texto.

Su intención de primer contacto es disponer por periodo un plan con los aprendizajes para trabajar y como segundo contacto una serie de guiones semanales que tiene prosas por asignaturas sin día u hora definida para introducir a los alumnos en la idea de controlar procesos pequeños de su aprendizaje.

De igual forma se disponen cuestionarios de sensación de trabajo, rubricas, escalas estimativas y cuestionarios de repaso temáticos para iniciar la exploración de la percepción de autoevaluar sus trabajos y avances en el proceso. No llevan un control de abordaje y solo se busca que los aprendizajes con varias sesiones estén dispuestos en una sola sema-

# Instalación de Apps



Notas: Los usuarios pueden instalar más de una aplicación en su celular.  
Porcentajes calculados respecto del total de usuarios de Internet mediante celular inteligente (Smartphone).



**USUARIOS DE CELULAR INTELIGENTE QUE INSTALARON APLICACIONES EN SU DISPOSITIVO, 2019**

(INEGI-SCT-IFT, 2020)

na. Cada trabajo realizado tendrá otro fin secundario, convertirse en el insumo base del retorno a las aulas para poder retroalimentarse y socializarse en la escuela para potenciar el trabajo autónomo logrado del alumno y tener una base de autorregulación de su aprendizaje para enfrentar los retos de la educación en tiempos de COVID-19.

Tendrá además un trabajo adicional llamado Tareas Libres (TL) las cuáles son pequeños proyectos con la dirección de una idea o preguntas generadoras para iniciar el trabajo, el resto queda en la libertad, imaginación y voluntad de los alumnos(as). No se tienen fechas fatales de entrega, solo la orientación de concluirse en lo que dura el proyecto inicial de verano (junio, julio y agosto) hasta que llegue la apertura del siguiente ciclo escolar 2021-2022.

Las App's (APLICACIONES ANDROID, 2020) dispondrán de otras herramientas para potenciar el trabajo: pruebas de repaso interactivas, foros de maestros y chat para preguntar dudas o compartir experiencias, materiales de apoyo con vínculos a páginas Web oficiales y seguras; así como un área lúdica con juegos y videos educativos.

Al igual que muchas alternativas existentes, estas últimas opciones de la App requieren conexión a Internet para su uso. La parte medular didáctica solo requiere la conexión 4G o WiFi para la descarga original de la App (APLICACIONES ANDROID, 2020) y la apertura de las hojas "html" de los planes, guiones, lecturas, y recursos de autoevaluación para que puedan usarse posteriormente sin necesidad de esa conexión.

La propuesta en fase inicial se está construyendo y mejorando al día por un equipo de docentes en servicio en nivel primaria y de educación normal con la intención de aportar una opción más congruente con el contexto de emergencia y con las oportunidades que ofrece la era digital donde la mayoría de nuestros alumnos están creciendo.

Internet es básicamente una telaraña; mejor conocida como la red informática mundial a la que se puede acceder a través de una computadora, teléfono móvil, PDA, máquina de juegos, TV digital, entre otras. El servicio de acceso a Internet puede proporcionarse a través de una red fija (cableada) o móvil: módem analógico de acceso telefónico lí-

nea telefónica estándar, **RDSI** (Red Digital de Servicios Integrados), **DSL** (Línea de Suscriptor Digital) o **ADSL**, Cable modem, Líneas arrendadas de alta velocidad, Fibra óptica, Línea eléctrica, Red de banda ancha satelital, **WiMAX**<sup>1</sup> (Worldwide Interoperability for Microwave Access o Interoperabilidad Mundial para Acceso por Microondas), CDMA fijo (Código de División de Acceso Múltiple), Red de banda ancha móvil **3G** (Es la abreviación de Tercera Generación de transmisión de voz y datos usando la telefonía móvil mediante **UMTS**: Universal Mobile Telecommunications System o Servicio Universal de Telecomunicaciones Móviles). A través de un teléfono o tarjeta SIM <sup>2</sup>(acrónimo en inglés de Subscriber Identity Module, en español: Módulo de Identificación de Suscripción) integrada en una computadora o módem USB (Universal Serial Bus, denominado también lápiz de memoria, memoria externa, pen drive o pendrive, es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos que utiliza memoria flash para guardar datos e información).

El censo de población 2017 de la Organización de las Naciones Unidas (NACIONES UNIDAS, 2017), reveló que actualmente hay 7,600 millones de personas. Haciendo un cálculo conservador se prevé que para el 2030 se llegará a los 8.600 millones creciendo anualmente en 83 millones de personas. Las redes sociales más populares en el mundo son: Facebook 2,167, 000, 000 dos mil ciento sesenta y siete millones de usuarios (TreceBits: Redes Sociales y Tecnología, 2018), WhatsApp 1,300 millones de usuarios; aumentando un millón de usuarios al día, Instagram 800 millones usuarios; Snapchat 255 millones usua-

rios, Twitter 330 millones usuarios, Google+ mil millones usuarios y MySpace 38 millones de usuarios. (Gutiérrez Olivárez, 2019: 8).

A partir del crecimiento de los usuarios de las redes sociales, sobre todo con las nuevas generaciones: "Y" Millennials y "Z" Generación de Internet; se hace necesario ver el impacto que tienen las Apps como fuente de consulta, las cuáles muchas de ellas se descargan y ya no necesitan estar conectadas a internet (Gutiérrez Olivárez, 2019: 9)

La era digital o hipermodernidad con su *Homo numericus*<sup>3</sup> requiere de profesionales de la educación que fortalezcan las currícula en lo que ahora se conoce en "tiempos de pandemia" como: "Aprende en Casa" El Homo numéricos vive transitando las vías de la internet creando un tráfico de más de 300 millones de Gb<sup>4</sup> y 290 Gb por segundo (Gutiérrez Olivárez, 2019: 9)

Hoy, si alguien apagara todos los dispositivos digitales y electrónicos, la población del mundo prácticamente se paralizaría<sup>5</sup>: Hospitales, transportes, electricidad, agua y otros servicios públicos; tiendas, bancos, oficinas, redes militares, infraestructura crítica. La mayoría de todos los productos o servicios de dependen de algún tipo de dispositivo electrónico, a menudo conectado a Internet. De hecho, se estima que hay alrededor de 50 mil millones de dispositivos conectados a Internet (estos objetos se conocen como Internet of Things o "IoT"), lo que se vuelve aún más significativo cuando lo comparamos con la población mundial total, que está compuesta

1 Es una norma de transmisión de datos que utiliza las ondas de radio en las frecuencias de 2,5 a 5,8 GHz y puede tener una cobertura hasta de 70 km.

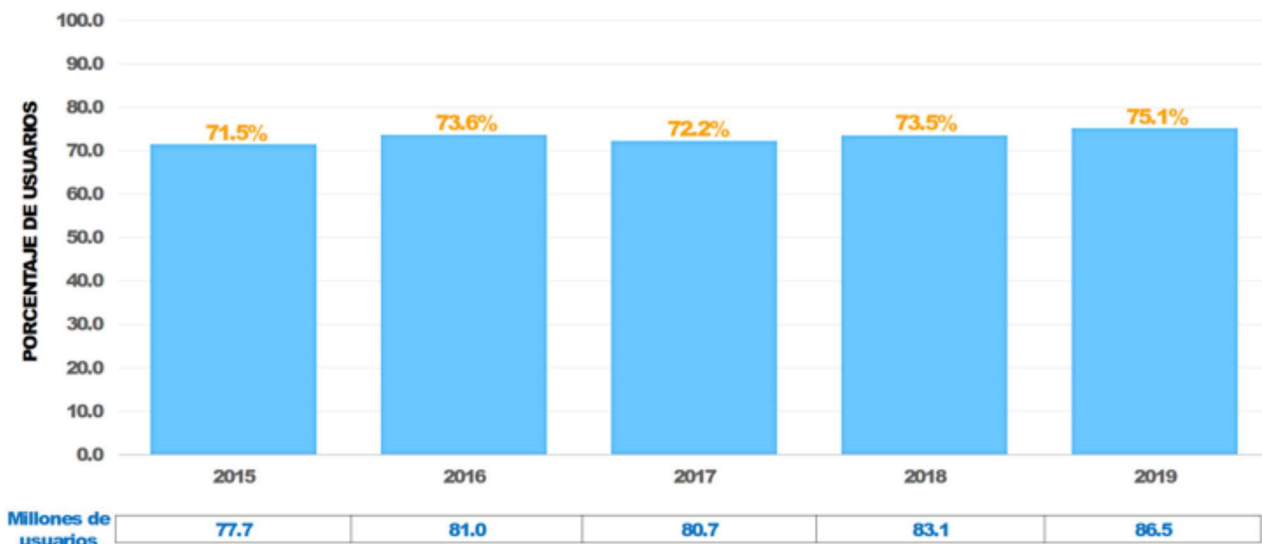
2 SIM, es una tarjeta inteligente desmontable usada en teléfonos móviles y módems HSPA (High-Speed Packet Access, es una fusión de dos protocolos móviles, High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) y High Speed Uplink Packet Access (HSUPA) que extiende y mejora el rendimiento de las redes de telecomunicaciones móviles de tercera generación (3G), como son el 3.5G o HSDPA o LTE (acrónimo de Long Term Evolution), es un estándar para comunicaciones inalámbricas de transmisión de datos de alta velocidad para teléfonos móviles y terminales de datos. 3GPP (Tercera Generation Partnership Project: Proyecto Asociación de Tercera Generación, es una colaboración de grupos de asociaciones de telecomunicaciones, conocidos como miembros organizativos) definida por unos como una evolución de la norma 3GPP UMTS (3G), y por otros como un nuevo concepto de arquitectura evolutiva que se conectan al puerto USB. Las tarjetas SIM almacenan de forma segura la clave de servicio del suscriptor

3 Homo numericus, es el internauta, móvil con su ordenador portable o sedentario ante su PC, a la vez consumidor y productor de contenidos para la red. "existe sin existir: es un ideal inventado por la industria de las telecomunicaciones y la publicidad". Este avatar evoca prácticas culturales reales "pero no las resume todas" (LA NACIÓN, 2006)

por más de 7, 604, 552, 900 mil millones de personas. (<http://www.internetlivestats.com/>, 2018).

Alrededor del 40% de la población mundial está conectada a Internet con más de 4 billones (4.000.000.000) de usuario. El 54% de la población mundial usa estas plataformas. Con más de 2,167, 000, 000 dos mil ciento sesenta y siete millones usuarios activos (TreceBits: Redes Sociales y Tecnología, 2018).

La última encuesta sobre el uso del internet y la telefonía en México elaborada por el IFT y el INEGI 2019 (INEGI-SCT-IFT, 2020) sitúan a la población que usa teléfonos celulares<sup>6</sup> en un total de 86.5 millones, siendo 9 de cada 10 teléfonos inteligentes. De esta cantidad el 90.6% tiene conexión vía datos y el resto solo por WiFi libre de pago [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI\\_SCT\\_IFT\\_ENDUTIH\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI_SCT_IFT_ENDUTIH_2019.pdf).



*Nota: Se consideran usuarios de teléfono celular a las personas que lo utilizan de manera autónoma y disponen de él en cualquier momento (cuando lo deseen)*

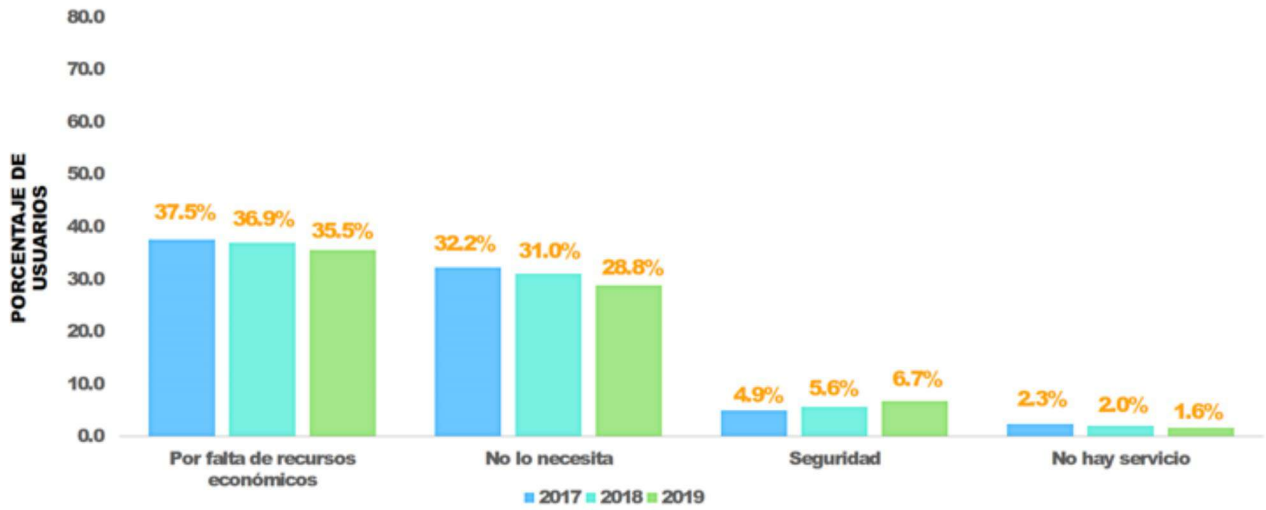


### USUARIOS DE TELÉFONO CELULAR, 2015-2019

4 Un gigabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es el GB, equivale a 1.073.741.824 bytes ó 109 (1 000 000 000 mil millones de bytes). El término giga proviene del griego γίγας /guígas/ que significa "gigante". En lengua coloquial, "gigabyte" se abrevia a menudo como giga (DICCIONARIO DE INFORMÁTICA, 2016:102).

5 En realidad, hay un fenómeno, llamado pulso electromagnético (EMP) que puede apagar cualquier dispositivo electrónico al destruir cada uno de sus componentes. No es de extrañar entonces que muchas organizaciones estén realizando copias de seguridad de datos críticos en un entorno de prueba de EMP conocido como Faraday Cage (<http://www.internetlivestats.com/>, 2018).

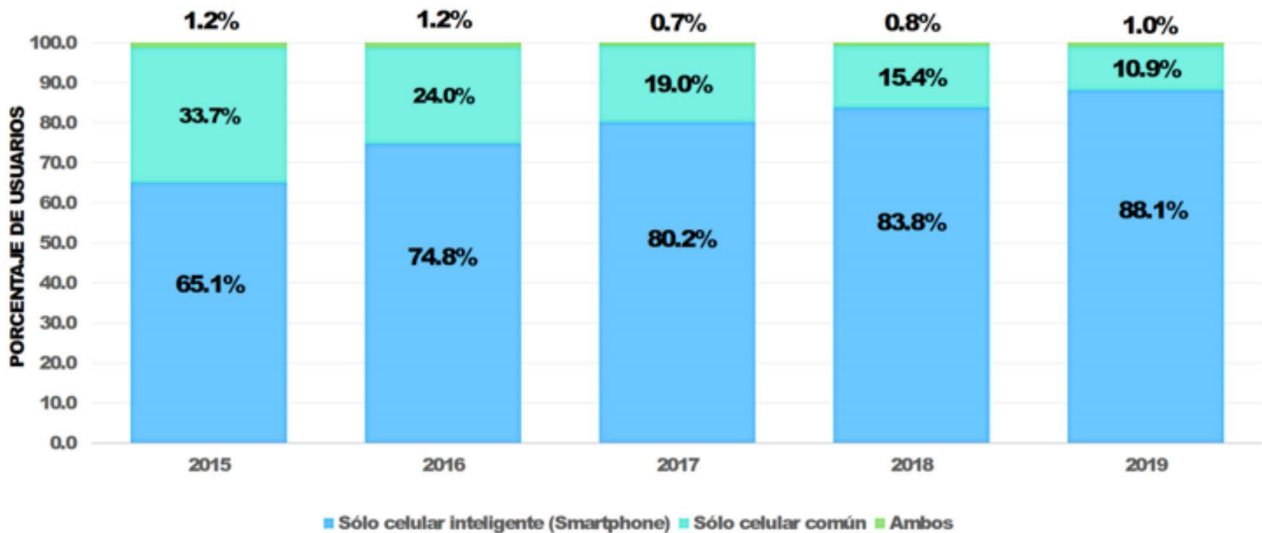
6 Al momento que se redacta la presente investigación, lunes 08 de junio 2020 se habían vendido más de 500,000 celulares en el mundo (<http://www.internetlivestats.com/>, 2019)



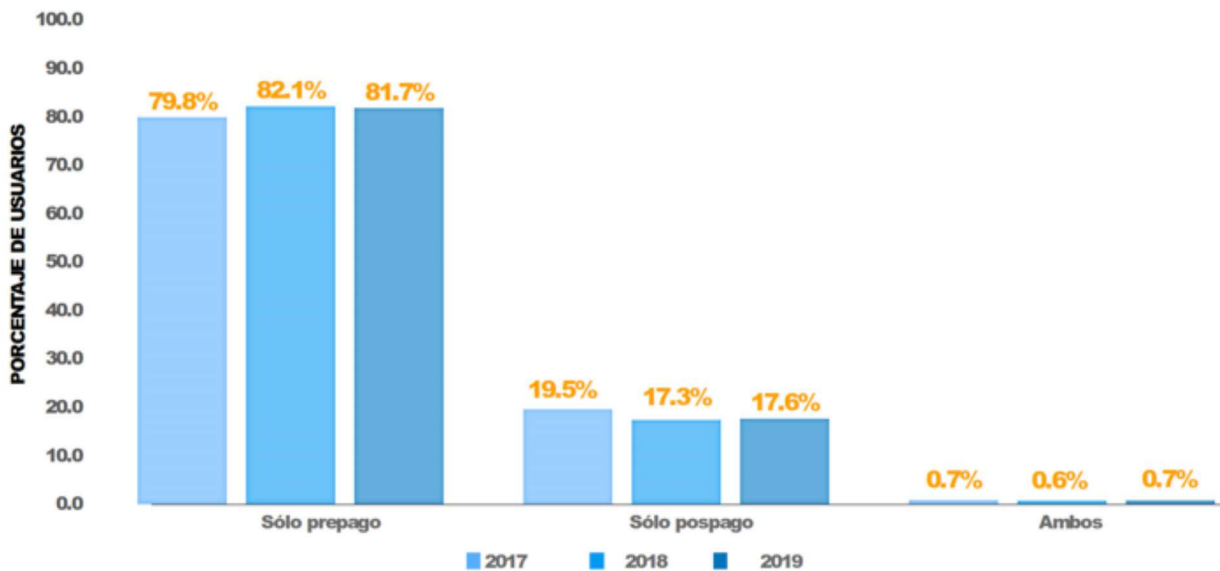
Notas: Porcentajes calculados respecto del total de la población total de seis años o más que no dispone de telefonía celular. Los totales presentan una disminución en 2017, 31.0; 2018, 29.9 y 2019, 28.6 millones de personas



**PRINCIPALES RAZONES POR LAS QUE NO SE DISPONE DE TELÉFONO CELULAR, 2017-2019**



**USUARIOS DE TELÉFONO CELULAR SEGÚN EQUIPO, 2015-2019**



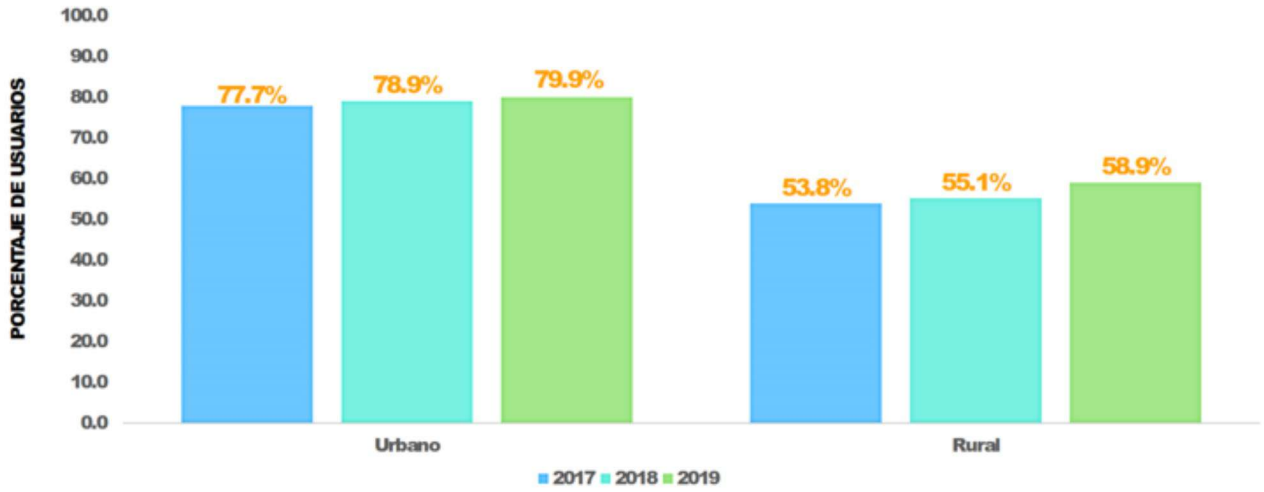
**PROPORCIÓN DE USUARIOS DE CELULAR POR TIPO DE SERVICIO, 2017-2019**



Nota: Precios constantes a julio 2019.



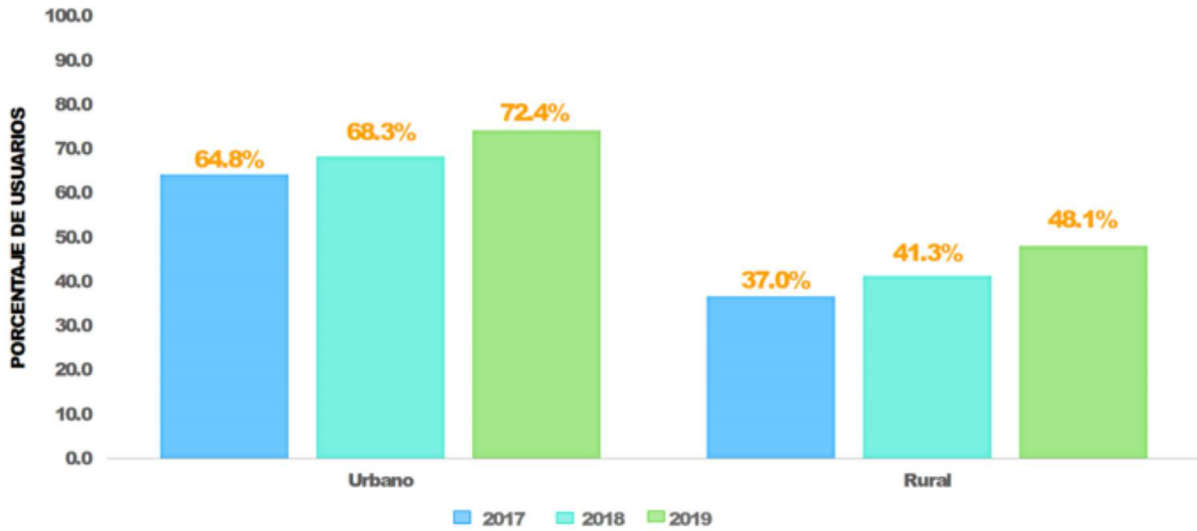
**GASTO PROMEDIO REAL MENSUAL POR TIPO DE SERVICIO, 2017-2019**



*Nota: Porcentajes calculados respecto de la población total de seis años o más, según ámbito urbano y rural.*



**PROPORCIÓN DE USUARIOS DE TELÉFONO CELULAR EN ÁMBITO URBANO Y RURAL, 2017-2019**

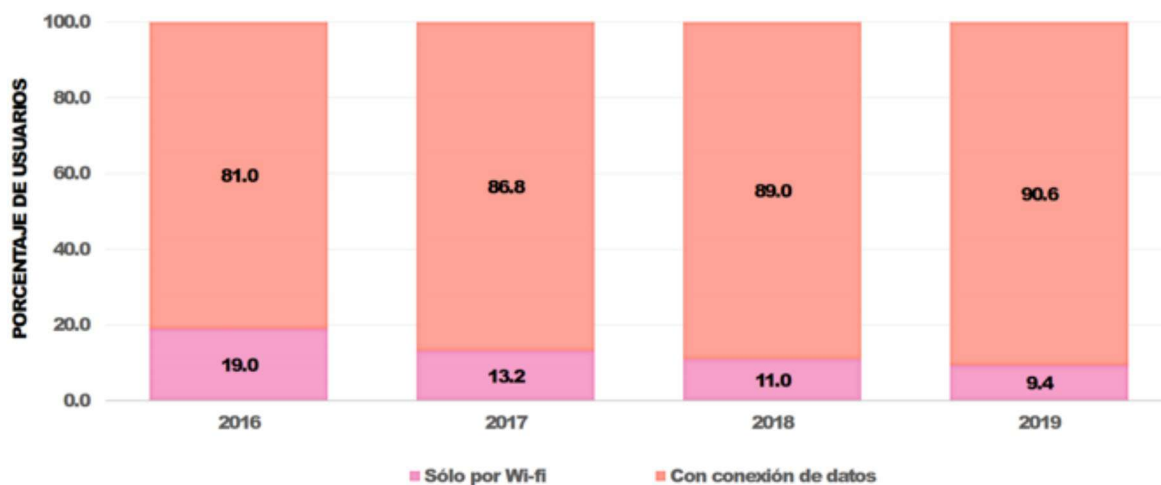


*Nota: Porcentajes calculados respecto de la población total de seis años o más, según ámbito urbano y rural. Incluye a los usuarios que disponen de Smartphone y ambos (Smartphone y común)*



**PROPORCIÓN DE USUARIOS QUE DISPONEN DE CELULAR INTELIGENTE EN ÁMBITO URBANO Y RURAL, 2017-2019**





Nota: Porcentajes calculados respecto del total de usuarios que se conectan a internet mediante celular inteligente (Smartphone)



#### USUARIOS DE CELULAR INTELIGENTE SEGÚN TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET, 2016-2019

En el albor de la plataforma para telefonía celular 5G entre Estados Unidos y China se libra una disputa poniendo a competir a las compañías de smartphones<sup>7</sup>: Huawei, Lenovo C Plus, es flexible y se puede traer como brazalete; Zenfone Ar de Asus, con el cual se puede trabajar con pantalla virtual creando mapas de navegación, contiene un procesador *Qualcomm Snapdragon* y genera imágenes en 23 megapíxeles; *Cicret Bracelet*; *Blackberry Empathy*, que puede interpretar las emociones de quién envía y recibe las llamadas; *Windows Phone* y *One Plus 5*, entre otros (Gutiérrez Olivárez, 2017: 10). En contra parte solo el 44.3% de los hogares tienen disposición a una computadora en casa y solo el 32% de los usuarios de internet en el país lo usa en un equipo de estas características.

El porcentaje de usuarios de los teléfonos celulares respecto al ámbito urbano y rural sitúan con un alcance del 79.9% en la población urbana y un 58.9% en la población rural respectivamente a su total diferenciado.

Del total de usuarios de teléfonos inteligentes y de internet se reporta que 66.2% de ellos descargó una o varias Apps, los principales usos de estas descargas son para funciones de mensajería instantánea, redes sociales, acceso a contenido de audio, video, juegos, tránsito y/o navegación asistida. (Gutiérrez Olivárez, 2017)

Cuando hablamos de la frivolidad en los números, se puede proyectar una premisa muy simple: pen-

Los smartphones gama alta 2020 son: Samsung Galaxy S20, Samsung Galaxy S20+, Xiaomi Mi 10, Xiaomi Note 10 Pro, Huawei P40, OPPO Find X2 Neo, OPPO Find X2 Lite, OnePlus 8, Samsung Galaxy S10 Lite, Xiaomi Poco F2 Pro, Samsung Galaxy S10+, Samsung Galaxy Note 10, OnePlus 7T, OnePlus 7 Pro, Realme X2 Pro, Sony Xperia 1, Sony Xperia 5, Huawei P30 Pro, Google Pixel 4 XL, Honor 20 Pro, Realme X2 Pro, Black Shark 2 Pro, entre otros.

sar en adaptar la educación formal presencial a una educación mixta e híbrida que debe incluir los siguientes componentes tecnológicos y didácticos:

- Portabilidad para teléfonos inteligentes.
- Apps de bajo consumo de Mb.
- Plan dirigido a mezclar la enseñanza formal e informal.
- Libertad y facilidad para la auto gestión del trabajo de los alumnos(as).
- Posibilidad de uso sin conexión al contenido didáctico.
- Espacios dentro de la App que encaucen la autoevaluación.
- Comunicación y retroalimentación del sistema para conectar docentes y alumnos.
- Creación de carpetas de trabajos físicos y digitales para cuando se tengan clases presenciales.

La visión de la alternativa PrimDApp# (Aplicación Primaria Digital) es alcanzar estos propósitos por diversas vías de construcción y con el fin de que sea una herramienta de acceso y descarga libre para los usuarios interesados en la educación primaria (se pretende abarcar la EDUCACIÓN BÁSICA): alumnos(as), docentes, padres de familia y/o tutores.

### A manera de cierre

Será un libro abierto este escenario, los diversos modelos que habla de educación mixta, híbrida,

blending learning, están inconclusos en sus bases pedagógicas, pero todos coinciden en una cuestión simple: no se puede llegar a resultados diferentes, haciendo lo mismo siempre.

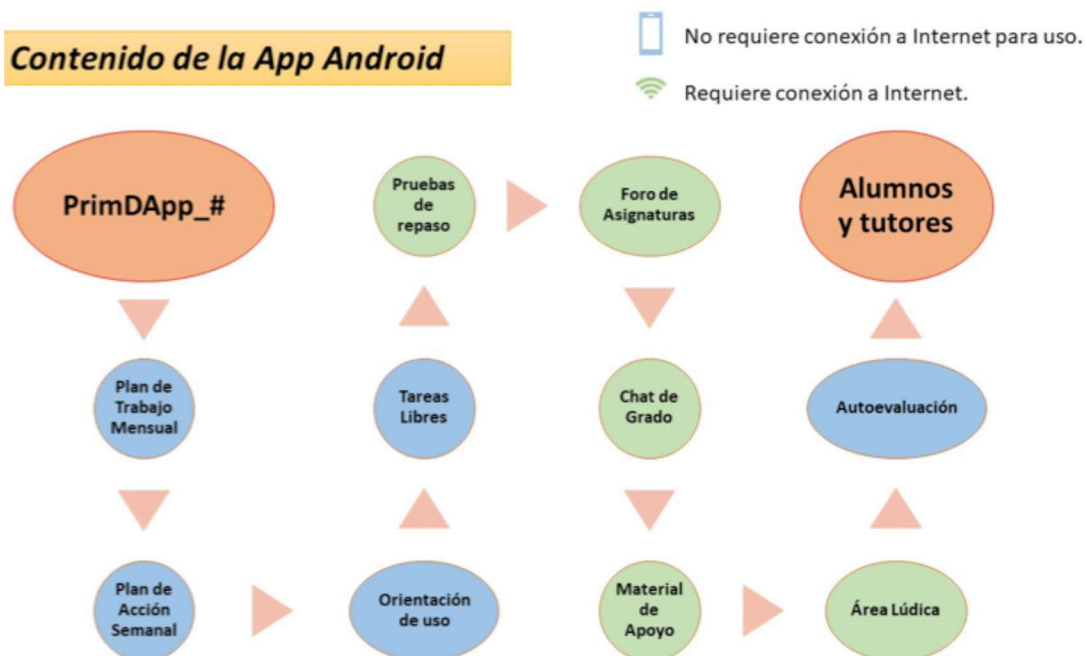
El modelo educativo tradicional, basado en la presencia, con diversas metodologías han sido exitosas en muchos casos durante el siglo XX y principios del XXI.

En los últimos años todos apuntan a la necesidad de un cambio en las bases de la educación formal, las limitaciones del sistema cada vez se hacen más evidentes, sobre todo en los sistemas de educación masivos de gobierno; los éxitos de algunos países que dieron el paso de una educación diferente y digital son ahora líderes en tecnología y en vida social, en algunos casos.

Muchas veces en la historia las crisis han servido para dar lecciones duras a la humanidad, parte de esas lecciones ha sido la necesidad de cambio, de adaptación, incluso de evolución. Un ejemplo muy claro es la producción de riqueza y las brechas que surgen entre quienes producen tecnología digital y los que producen bienes tangibles.

La educación no puede ser ajena a la realidad y al grito desesperado de la infancia (infancia quiere decir mudo) que termina en el siglo XVIII, para advenir

### Contenido de la App Android



niño con Derechos Humanos que deben ser tutelados por el Estado en base al interés superior del menor y por ende acompañar a los padres que sufran desintegración y disfunción familiar. Así niños, niñas y adolescentes deberán ser respetados, tenerles confianza, darles libertad para que aprendan a aprender, a ser responsables desde sus primeros años de vida escolar, sin cometer el error cotidiano de esperar que un adulto escolarizado sea responsable de su devenir y trascendencia.

El contexto mexicano está viciado de materiales, políticas y reglamentos educativos obsoletos, varios de ellos hablan de poner al centro de la enseñanza a los estudiantes (Ideal del padre de la pedagogía Juan Amos Comenio en su Didáctica Magna y su apotegma: la Paidocentría), sin embargo, la maquinaria del sistema sigue las normas y estándares de una educación estática, unidireccional, reproductiva y parcial para el alcance de oportunidades (Gutiérrez Olivárez, DESASTRE EDUCATIVO EN MÉXICO: La Educación al Diván, 2017).

La aplicación PrimDApp (APLICACIONES ANDROID, 2020) tiene como fin el apoyar a la población involucrada en la educación primaria para tener una alternativa de continuar la educación en este tiempo de crisis; para que puedan regresar a la escuela sin un rezago académico más profundo, de igual forma pretende que el alumno participe en su proceso de enseñanza y se involucre en él con mayor seguridad y confianza de que sirve de algo aprender y sobre todo que él(ella) es capaz de eso y mucho más.

Es incierto el futuro de este desarrollo emergente por la crisis, sin estudios profesionales en informática y sistemas, pero sí con algo imprescindible en la docencia: vocación de servir a sus alumnos y a la sociedad que da sustento a sus profesores(as). Vamos pues construyendo de esta forma la NUEVA ESCUELA MEXICANA.

## Referencias

- APLICACIONES ANDROID. (junio de 2020).** PrimDApp4o\_Vprueba. Obtenido de <http://www.appcreator24.com/app1038405>: 2020 AppCreator24.com
- Barraza Macías, A. (2020).** *EL ESTRÉS DE PANDEMIA (COVID 19) EN POBLACIÓN MEXICANA*. Durango: CECIP, <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Coronavirus.pdf>
- Berry, C. W., & Hawn, W. H. (2002).** *Diccionario Internet & Informática*. Barcelona: Oceano.
- CIDRAP. (30 de abril de 2020).** *COVID-19: The CIDRAP Viewpoint*, [www.cidrap.umn.edu](http://www.cidrap.umn.edu), <https://www.cidrap.umn.edu/covid-19/covid-19-cidrap-viewpoint>
- DGPPEE. (08 de junio de 2020).** *Sistema Interactivo de Consulta de estadística Educativa, Ciclo Escolar 2018-2019*. Obtenido de <https://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/>, <https://www.planeacion.sep.gob.mx>
- DGPPYEE-SEP. (2020).** *Estadística Educativa*. Obtenido de <https://www.planeacion.sep.gob.mx/estadisticaeducativas.aspx>, <http://www.snie.sep.gob.mx/>
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF).** Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/>
- DICCIONARIO DE INFORMÁTICA.** (29 de Agosto de 2016). <http://diccionario.babylon-software.com>, <http://diccionario.babylon-software.com/multi-tasking/#!!2VBCKJW3FJ>
- Gobierno de México. (7 de junio de 2020).** Aprende en Casa. Obtenido de <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/acceso.html>, <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/>
- Gobierno de Michoacán. (2020).** *Una nueva convivencia: Lineamientos para vivir en comunidad*, <https://michoacan coronavirus.com/nuevaconvivencia/>, <https://michoacan.gob.mx/>
- Gutiérrez Olivárez, V. (25 de marzo de 2017).** *DESASTRE EDUCATIVO EN MÉXICO: La Educación al Diván*, <https://www.youtube.com/watch?v=EBfsEXtR0kw>, <https://youtu.be/EBfsEXtR0kw>
- Gutiérrez Olivárez, V. (10 de abril de 2020).** *Tecnopatologías un virus tan letal como el COVID19*, <https://seguridadydefensa.com/tecnopatologias-un-virus-tan-letal-como-el-covid19/>, <https://seguridadydefensa.com/>
- Gutiérrez Olivárez, V. (2016).** *PsicoPost, un Análisis de los Usuarios de Facebook. Caso: Anastasia Lechtenko Masney*. Revista Internacional de Ciencias Forenses SKOPEIN, 48-69, <https://skopein.org/ojs/index.php/1/article/view/93/0>
- Gutiérrez Olivárez, V. (2017).** *PERFILACIÓN CRIMINAL:*

*Usando redes Sociales (Psicpost). Panamá: Seguridad y Defensa*, <https://seguridadycienciasfuerzasdefensa.com/producto/b32-perfilacion-criminal-usando-redes-sociales-psicpost/>

**Gutiérrez Olivárez, V. (24 de abril de 2020).** *Stress escolar y pandemia, pésima combinación.* <https://seguridadydefensa.com/stress-escolar-y-pandemia-pesima-combinacion/>, <https://seguridadydefensa.com/>

**Gutiérrez Olivárez, V. (26 de abril de 2020).** *De la mortandad del COVID, al desastre educativo,* <https://seguridadydefensa.com/de-la-mortandad-del-covid-al-desastre-educativo/>, <https://seguridadydefensa.com/>

**Gutiérrez Olivárez, V. (30 de mayo de 2020).** *VIOLENCIA INTRAFAMILIAR: LA PANDEMIA,* <https://seguridadydefensa.com/violencia-intrafamiliar-la-pandemia/>, [https://seguridadydefensa.com](https://seguridadydefensa.com/)

**Gutiérrez Olivárez, V. (Noviembre 2019).** *REDES SOCIALES & PSICOPATÍA. EXPRESIÓNFORENSE,* 8-13, [https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=2592068881034883&id=1419388204969629](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=2592068881034883&id=1419388204969629)

**Horn, M., & Staker, H. (enero de 2011).** *The Rise of K-12: Blended learning,* <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/The-rise-of-K-12-blended-learning.pdf>, [www.innosightinstitute.org](http://www.innosightinstitute.org)

**IASC UNICEF (2020).** *Interim guidance For Covid-19. Prevention and Control in Schools.* [https://www.unicef.org/media/66216/file/Key%20Messages%20and%20Actions%20for%20COVID-19%20Prevention%20and%20Control%20in%20Schools\\_March%202020.pdf](https://www.unicef.org/media/66216/file/Key%20Messages%20and%20Actions%20for%20COVID-19%20Prevention%20and%20Control%20in%20Schools_March%202020.pdf)

**INEE-UNESCO (2004):** *La Red Interinstitucional para la Educación en Situaciones de Emergencia, NORMAS MÍNIMAS PARA LA EDUCACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA, CRISIS CRÓNICAS Y RECONSTRUCCIÓN TEMPRANA.* Paris, [https://www.eird.org/publicaciones/INEE\\_MSEE\\_Espanol.pdf](https://www.eird.org/publicaciones/INEE_MSEE_Espanol.pdf)

**INEGI-SCT-IFT. (17 de febrero de 2020).** *EN MÉXICO HAY 80.6 MILLONES DE USUARIOS DE INTERNET Y 86.5 MILLONES DE USUARIOS DE TELÉFONOS CELULARES: ENDUTIH 2019.* Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI\\_SCT\\_IFT\\_ENDUTIH\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI_SCT_IFT_ENDUTIH_2019.pdf), [https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/default.html#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/default.html#Datos_abiertos)

**Internet Live Stats (08 junio 2020),** <http://www.internetlivestats.com/>

**Internet Live Stats (25 febrero 2018),** <http://www.internetlivestats.com/>

**LA NACIÓN. (jueves 5 de octubre de 2006).** *CULTURA. Después del Homo sapiens, ¿es el turno del*

*Homo numericus?* Recuperado el domingo 4 de febrero de 2018, de <http://www.lanacion.com.ar/846584-despues-del-homo-sapiens-es-el-turno-del-homo-numericus>

**LAS REDES SOCIALES. (5 de abril de 2016).** <http://lasredessociales85.blogspot.com/p/en-la-pasada-presente-las-redes.html> <http://lasredessociales85.blogspot.com/>

**Mejía C. G., Michalón D. L., López R., et al. (2017).** *Espacios de aprendizaje híbridos. Hacia una educación del futuro en la Universidad de Guayaquil.* *Medisur*, 15 (3), 350-355.

**Ministerio de Educación Pública, Costa Rica. (2020).** *Pautas para docentes de apoyo y personal de servicios específicos de educación especial, Derivadas de las Orientaciones para el apoyo del proceso educativo a distancia (1),* <https://www.mep.go.cr/>

**Ministerio de Educación Pública, Costa Rica. (2020).** *Pautas para la implementación de las guías de trabajo autónomo en la estrategia Aprendo en Casa. (1),* <https://www.mep.go.cr/>

**Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. (2015).** *Lenguaje y Comunicación: Guiones Didácticos y Guías para el/la estudiante de 1er año de Educación Media (1),* <https://centroderecursos.educarchile.cl/>

**Ministerios de Educación, Gobierno de Chile. (2015).** *Matemáticas Guiones Didácticos y Guías para el/la estudiante (1),* <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/>

**NACIONES UNIDAS. (miércoles 21 de junio de 2017).** <https://www.un.org> DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/world-population-prospects-2017.html>

**OREALC – UNESCO (2019).** *Estrategia regional de respuesta de la UNESCO a la Situación de personas en contexto de movilidad En américa latina y el caribe 2019-2021,* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000369089>

**Osorio L.,A. (2010).** *Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: estudio de caso de un programa de posgrado de la Universidad de los Andes.* *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7 (I), 11-19.

**Rosales S., Gómez V. M., Durán S., et al. (2008).** *Modalidad híbrida y presencial. Comparación de dos modalidades educativas.* *Revista de la Educación Superior*, XXXVII (4), 23-29.

**SEE Michoacán. (07 de junio de 2020).** *PLAN EDUCATIVO DE CONTINGENCIA COVID-19: Estrategias de Enseñanza en Línea,* <https://aulas.see.gob.mx/> <http://www.educacion.michoacan.gob.mx/>

**TreceBits: Redes Sociales y Tecnología. (domingo 4 de febrero de 2018).** *¿Cuáles son las redes sociales más utilizadas en el mundo?* <https://www.trecebits.com/2018/02/04/cuales-las-redes-sociales-mas-utilizadas-mundo-febrero-2018/>

**Turpo O. (2013).** *Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning.* RED Revista de Educación a Distancia. 39 (1), 1-14.

**UNESCO. (08 de mayo de 2020).** *Monitoreo de la suspensión de clases,* <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/monitoreo>

**UNESCO. (27 de marzo de 2020).** *Equipo Especial Internacional sobre Docentes para Educación 2030,* [www.teachersforefa.unesco.org](http://www.teachersforefa.unesco.org), [www.unesco.org](http://www.unesco.org).

**UNESCO. (7 de junio de 2019).** *Educación: de la interrupción a la recuperación.* <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>, [www.unesco.org](http://www.unesco.org)

**UNESCO: Monitoreo de la suspensión de clases. (16 de 03 de 2020).** *La educación en América Latina y el Caribe ante el COVID-19,* <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/monitoreo>

**UNICEF (2020).** *Mensajes y acciones importantes para la prevención y el control del COVID-19 en las escuelas.* Recuperado de [https://www.unicef.org/media/65851/file/Key%20Messages%20and%20Actions%20for%20COVID-19%20Prevention%20and%20Control%20in%20Schools\\_Spanish.pdf](https://www.unicef.org/media/65851/file/Key%20Messages%20and%20Actions%20for%20COVID-19%20Prevention%20and%20Control%20in%20Schools_Spanish.pdf)

**Virtual Educa Argentina (2010).** *La producción de material didáctico para entornos virtuales de aprendizaje. El guion didáctico, material complementario (Unidad 4),* [http://www.cs.umss.edu.bo/doc/material/mat\\_gral\\_130/05-VE-OEA-Mat-Did-2\\_Unidad\\_4\\_Mat\\_Complementario.pdf](http://www.cs.umss.edu.bo/doc/material/mat_gral_130/05-VE-OEA-Mat-Did-2_Unidad_4_Mat_Complementario.pdf)

**Wojcicki, E. (2016).** *Aplicaciones y herramientas para docentes.* En E. Wojcicki, & L. T. Izumi, *MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula* (págs. 147-181). México: Taurus.

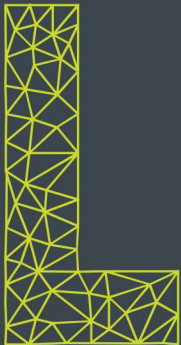
**Wojcicki, E. (2016).** *Google App for Education.* En E. Wojcicki, & L. T. Izumi, *MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula* (págs. 183-215). México: Taurus.

**Wojcicki, E. (2016).** *Redes de apoyo para el docente.* En E. Wojcicki, & L. T. Izumi, *MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula* (págs. 223-236). México: Taurus.

**Wojcicki, E. (2016).** *Usos de Google Apps.* En E. Wojcicki, & L. T. Izumi, *MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el*

*aula* (págs. 217-222). México: Taurus.

**Wojcicki, E., & T. Izumi, L. (2016).** *MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula.* México: Taurus.



# La enseñanza transcompleja de la matemática: creatividad e innovaciones.

126

**Milagros Elena Rodríguez**

PhD. en Ciencias de la Educación

Docente Investigadora Titular

Universidad de Oriente  
República Bolivariana de Venezuela

*melenamate@hotmail.com*

## **Resumen:**

La emergencia en la crisis de la enseñanza de la matemática está aún en pleno ardor. Con el transmétodo la hermenéutica comprensiva, ecosófica y diatópica y los niveles analítico, empírico y propositivo, cumpliendo el objetivo de *analizar la enseñanza transcompleja de la matemática: creatividad e innovaciones educativas* que representan retos al docente y al matemático actual. La indagación se presenta en cuatro rizomas. En el rizoma propositivo se concluye: la auto-eco-organización como una posibilidad de enseñanza abrazando los topi de los saberes; la autopoyesis, lo holográfico y virtualidad como medios para la estrategia-accionar; lo recursivo, dialógico, la incertidumbre y el caos debe ser retomadas en la enseñanza transversal y comprensiva de lo que significa educar; los bucles educativos y la lógica no clásica deben estar presentes retro-actuando transdisciplinariamente con una re-configuración de la matemática, ampliando el aula mente social de cada discente; lo no lineal, onmijetividad junto a lo dialógico deben dar aperturas a una relación fuera de los centrismos, donde lo científico se religa con lo cultura y va a lo ecológico.

**Palabras Clave:** enseñanza de la matemática, ecosofía, complejidad, antropoética, transdisciplinariedad.

## **Abstract:**

The emergence in the crisis of the teaching of mathematics is still burning. With the transmethod the comprehensive hermeneutics, ecosófica and diatopic and analytical, empirical and propositive levels, fulfilling the objective of analyzing the transcompleja teaching of mathematics: creativity and educational innovations that represent challenges to the teacher and the current mathematician. The inquiry is presented in four rhizomes. In the propositive rhizome it is concluded: the self-eco-organization as a possibility of teaching embracing the topi of the knowledge; autopoiesis, the hologram and virtuality as means for strategy-action;

the recursive, dialogical, uncertainty and chaos must be taken up in the transversal and comprehensive teaching of what it means to educate; educational loops and non-classical logic must be present retro-acting transdisciplinarily with a re-configuration of mathematics, expanding the social mind classroom of each student; the non-linear, onmijectivity next to the dialogic must give openings to a relation outside the centrisms, where the scientific is related to the culture and goes to the ecological.

**Keywords:** teaching of mathematics, ecosophy, complexity, anthropoetics, transdisciplinarity.

### **Rizoma inicial: naciente de la investigación, transmetodología y marco teórico**

La compleja tarea de enseñar y llegar al aprendizaje en cualquier área del saber, ya en su reconocimiento de valor y entendimiento del ser humano *es una tarea titánica por explorar en el ser humano*; aunado a que enseñar matemática cuenta con el aren de desprestigio, con sus casos excepcionales; y al nuevo momento de la vida planetaria globalizada, la técnica y la tecnología en pleno; sumando a la reformulación del reconocimiento de los saberes soterrados de la matemática, la etnomatemática, la Educación Matemática Crítica, la triada: matemática-cotidianidad- y pedagogía integral, entre otras posturas o perspectivas, ya hacen sus aportes a la reformulación de lo que significa enseñar matemáticas. Se trata acá de ligar para religar, esta vez la enseñanza de la matemática, en palabras de González (2018).

La perspectiva, transparadigma transcomplejo dan en esta indagación un viraje entramado, de apertura a la enseñanza actual, aún más a la que se ha ido transformando con las nuevas posturas; la transcomplejidad es una nueva corriente educativa del siglo XXI que "trasciende las bases de la complejidad y la transdisciplinarietà cuyas bases se centran en la deconstrucción educativa, el aula mente social, la metacomplejidad y los emergentes religantes educativos, incorpora nuevos elementos en la investigación científica rompiendo esquemas simplistas y reduccionistas" (González, 2018, p.20).

Todo este proceso religante, permitió cumplir con el objetivo de la investigación: *analizar la enseñanza transcompleja de la matemática: creatividad e innova-*

*ciones educativas que representan retos al docente y al matemático actual*. Se considera esta indagación en la línea titulada: *educación-transepistemología transcomplejas*; trans significa en este caso más allá de la epistemología, más allá de lo que se conoce, así lo transepistemológico es transfilosófico. Para ello se usó el transmétodo la *hermenéutica comprensiva, ecosófica y diatópica*; como construcción teórica, conjugado y complejizado con el ejercicio comprensivo, ecosófico y diatópico (Rodríguez, 2017).

El proyecto bajo el cual se realiza la indagación es el transmoderno, con Dussel (2003) y Dussel (2009) entre otras obras del autor, se crean posibilidades del pensamiento más allá de lo que ha venido pasando, tomando a la denuncia y la crítica como punto de partida para una construcción del conocimiento en la enseñanza de la matemática a través de la creatividad, complejidad y originalidad propias de otro mundo cultural; que sea del nuestro; no el de la imaginación eurocéntrica. No se rechaza con ello la matemática de otras culturas y su aporte a la humanidad; sino que también se rescata la nuestra, la olvidada, la execrada.

Para la realización de la indagación hermenéutica comprensiva, diatópica y ecosófica se pasan por niveles que están profundamente relacionados estos son: los planteados por Santos (2003) analítico, empírico y propositivo. En el primer momento, se interpretó y teorizó el devenir de crisis en la concepción de la enseñanza tradicional de la matemática, extrayendo las ideas fuerzas de las obras de los diferentes autores de la investigación y categorías intervinientes; más aun revisando la epistemología de dicha problemática; sin tener que hacer un recorrido histórico de la problemática.

El segundo momento: el empírico, estuvo enfocado a la enseñanza transcompleja de la matemática interpretar la complejidad de las categorías y el devenir de la epistemología de esta, en su modo de concebirse, especialmente de cómo se concibe en la práctica, la experiencia. La investigadora efectuó énfasis en el pensamiento de varios autores confrontando sus pensamientos. El tercer momento, el propositivo (conformado por dos rizomas) se encauzó a la prefiguración del objeto de estudio: la enseñanza transcompleja de la matemática, creati-

vidad e innovaciones educativas: retos al docente y al matemático.

Es de hacer notar que en la *negación-de estructuras capitulares tradicionalistas* se usa el rizoma, dicha palabra es una irreverencia a las tradicionales investigaciones que comienzan con una introducción y culminan con una conclusión. Se usa por primera vez la división rizomática, en vez de capitular en Rodríguez (2017). El rompimiento con la tradición modernista de las indagaciones denotadas en las estructuras tradicionalistas de las investigaciones cualitativas o cuantitativas o las denominadas mixtas. Deleuze y Guattari (2004) han dedicado todo un nombre de rizoma al prólogo de su texto: *Mil Mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. El nombre de rizoma esta compaginado y en perfecta similitud con fractales, con la matemática. El rizoma es un sistema “acentrado, no je-rárquico y no significativo (...) ri-zoma está hecho de mesetas (...) una región continua de intensidades, que vibra sobre sí misma, y que se desarrolla evitando cualquier orientación hacia un punto culminante o hacia un fin exterior” (Deleuze y Guattari, 2004, p.26).

La transcomplejidad y el rizoma como configuración de ligar y religar la indagación permiten junto al transmétodo las categorías intervinientes como: ecosofía, antropoética, diatopía, el aula mente social; la trasnmodernidad, que ya ha sido explicitado, entre otras, que como un todo complejo religarán para dar el objeto de estudio. De la ecosofía, nos remite a un término compuesto entre las palabras griegas *oikos*, casa, y *sophia*, sabiduría. Su denominación nos sugiere el reconocimiento de una sabiduría presente en nuestro oikos. La ecosofía va la búsqueda de conciencia para sí y para los otros, “se ha convertido en una necesidad imperante de la educación. La búsqueda de esta conciencia hace que se profundicen aún más las necesidades de identidad tanto individual como planetaria para saber vivir y convivir juntos en una sola biosfera” (Molano, 2012, p.7).

De categoría *antropoética*, que más adelante religará en el accionar responsable del docente y el matemático para configurar la enseñanza de la matemática transcompleja, “una ética planetaria que trasciende fronteras nacionales y culturales, a partir del reconocimiento y la aceptación de esta diversi-

dad” (López, 2015, p.31); la matemática a fin de formar puente unitivo con la ecosofía, necesita de una categoría mediadora: la antropoética. Así mismo, una matemática, que aspiramos así sea toda ciencia, a la triada: individuo-sociedad-especie Morín (1999), en el desenvolvimiento del ciudadano en el complejo social.

La *diatopía*, por su lado en la indagación permitirá el abrazo de los saberes soterrados y los científicos en la enseñanza de la matemática, “sin diálogo, el ser humano se asfixia y las religiones se anquilosan” (Panikkar, 1993, 148). De eso se trata al reconocer los *topoi*, de reconocer que nada puede ser desde la posición nuestra sin el reconocimiento del otro. Es una libertad en plena de realización de la diversidad en apariencia disyunción. Es común encontrar *topoi* en cualquier lugar, el proyecto de la modernidad se ha encargado de mostrar tal disyunción o divorcio y dicho proyecto reduccionista ha diferenciado dicotómica enfrentadas como: científico-soterrado, aborígenes – no aborígenes, ciencias naturales-ciencias sociales, las disciplinas (como parcelas) son espacios o universos separados irreconciliables donde uno debe prevalecer en poder más que el otro. Estos *topoi* son dignos de diálogos, y que sus personas que contienen el diferenciado puedan representar un abrazo reconciliable de comunicabilidad, donde uno no existe sin el otro.

Mientras que, la otra categoría que constituyó el objeto de estudio es *el aula mente social*, se entiende que las instituciones educativas de manera tradicional es el sitio (físico) de enseñanza; la transcomplejidad le da un viraje a esa concepción modernista, no basta el aula física, (González, 2018), el aula mente social como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja (González, 2017), desde luego que hacer enseñanza es una investigación transdisciplinar (Nicolescu, 2002). Más adelante veremos, que el cambio no sólo de estado físico, sino de un flujo de información y saberes en todos los aspectos de la vida puede aportar ricas e innovadoras e interacciones al proceso de enseñanza de la matemática. La *omnijetividad de la matemática y su enseñanza* es clave, más adelante en esta investigación.



En lo que sigue, se continúa con el momento analítico, comenzado en el presente rizoma, de la hermenéutica como *transmétodo* de la investigación.

### **Rizoma analítico: crisis en la concepción de la enseñanza tradicional de la matemática**

En la enmarañada crisis de la enseñanza tradicional de la matemática, pese a los avances en materia de investigaciones innovadoras, creativas de nueva vanguardia y más allá de las tradicionalistas vestiduras impuestas de lo que infringe enseñar subsisten las siguientes posturas: 1) la incambiable posición del matemático que enseña matemática en las universidades que confunde (o no está formado para tal acto, en todo caso es un ejercicio de autoritarismo más que de poder) hacer matemática con enseñar matemática, olvidándose de la transposición de la matemática en conocimientos pedagogizables; 2) la vieja vanguardia impuesta modernista que hace ciencia desde lo mal llamado formal, comprobable, científico y más aún la matemática, por lo cual los saberes soterrados cotidianos, culturales de la matemática quedan fuera del proceso de su enseñanza, para solo confluir los imaginarios del docente, alejados de sus vidas sobre todo en los primeros niveles de enseñanza; 3) la negación del científico matemático transcende en las aulas de clases, por ello su formación unidisciplinar desvirtúa la educación de la matemática a un hecho sólo matemático, desmitificando la educación; 4) a que la didáctica de la matemática va por un lado en la investigación con grandes avances y el docente no investiga su propia práctica; por tanto sigue imponiendo *su amarillento papel de notas* en pleno siglo de la globalización, en muchas ocasiones.

Se puede dilucidar en el proceso decadente de la enseñanza de la matemática la carencia de la ética manifiesta en la necesidad de una regulación de los docentes y su praxis, ante la realidad que los arropa: no es suficiente lo que se ha venido haciendo para mejorar la enseñanza de la matemática. La ética no se práctica mecánicamente desde principios y valores; es elegir a veces en el marco de incertidumbre de la problemática que se le presente. Esto requiere reflexión, sensibilidad, argumentación, desarrollo de hábitos (Rodríguez, 2011). Es menester, como educador, desarrollar reflexiones para la ética. También se propone que “el docente de matemáticas debe

aplicar la transdisciplinariedad de dicha ciencia en la complejidad educativa con la finalidad de crear conocimientos-caminos esto es puntos de encuentros de saberes de la práctica educativa” (Rodríguez, 2010, p.124).

En ese orden de ideas, el sentir humano, en tanto actividad humana es la enseñanza de la matemática convulsionan los sentires, ahogan las posibilidades, aumentan las falsas creencias y rechazos a la posibilidad de aprender matemática, la emergencia de desarrollo de los países está íntimamente relacionada con la matemática, la ciencia responsable con gran carga de construcción en la ciencia, la tecnología, las matemáticas frácticas maravillosas en el cuerpo humano, en la naturaleza. Dios erigiendo la matemática mostrada en la maravillosa creación del planeta tierra, en cada fractal presente. De esa emergencia se trata. Allí entrará en juego más adelante en la categoría ecosofía que devendrá en la colaboración de la matemática como arte de habitar en el planeta y la salvación de la tierra.

La crisis de la enseñanza de la matemática está también en atender las necesidades de los procesos dialógicos de los discentes, estudiantes de este siglo, amantes de las tecnologías de las innovaciones. Ya no es suficiente ni motivador la vieja pizarra que nos pide adentrarnos en un mundo de innovaciones y entender que el proceso globalizado ha arropado también la educación, al ser que aprende y se motiva con ambientes de aprendizaje creativos y motivadores. “El proceso de enseñanza-aprendizaje exige la participación activa de los estudiantes en distintas instancias de su quehacer académico y su adaptación a las exigencias del sistema. Ante estos desafíos, las instituciones educativas promueven el uso de diferentes estrategias” (Benoit, Castro & Jaramillo, 2019, p.89). De todas estas carencias está llena la enseñanza de la matemática.

### **Rizoma empírico: la enseñanza transcompleja de la matemática**

¿Cómo se enseña la matemática de manera transcompleja? Esto pudiera ser motivo de escribir varios libros, deleitarse en el cambio, anclarse en la creatividad y armarse de la innovación, abrirse a las permutación, *re-formar las mentes, re-validar la matemática* como ciencia legado de la humanidad,

complejizar el conocimiento matemático en el todo y con el todo, abrazar los saberes soterrados y los científicos. Entender lo que significa la matemática realmente, aquella llena de su historia y filosofía, pero también la matemática soterrada; la olvidada en los Mayas, en los aborígenes.

Se ancla el cambio transcomplejo en elementos de este transparadigma. El *aula mente social*, “no es limitativo, puede aplicarse a cualquier disciplina, es autodidacta, autosuficiente, inspirativa con un fuerte valor de sensibilidad cognitiva, arraigado en lo que el cognoscente, investigador o creador quiere descubrir, crear o reconstruir” (González, 2018, p.43). Se trata entonces que desde las mentes transformadas del matemático, del docente que enseña matemática comprender el valor arraigado al proceso transdisciplinar para anclado en la *herramienta compleja*, se nutra de la aplicabilidad de la experiencia e imaginación que con la matemática y sensibilidad cognitiva del discente se pueda llegar a su aprendizaje.

Refiriéndose a la aplicabilidad, en tanto este rizoma es empírico la imaginación de la autora se plasma en su sentir matemático, quien siente y además percibe la belleza, por ejemplo del Teorema de Pitágoras, no lo entiende aislado de la vida, de las culturas; de la historia de los Comunidad de Pitagóricos, pero tampoco lo entiende sin la historia de las, por ejemplo, 367 pruebas registradas que para el año 1927, Loomis (1940), quien las cataloga en su texto titulado: *The Pythagorean Proposition*, como pruebas diferentes. Es interesante mostrar en la enseñanza transcompleja de la matemática que el teorema de Pitágoras en Edad Media, para graduarse de *Magister Matheseos*, Maestro de las matemáticas, se exigía una nueva demostración del teorema.

Las demostraciones consistían en aquel entonces se clasificaban en cuatro grandes grupos: las algebraicas, donde se relacionan los lados y segmentos del triángulo; las geométricas, en las que se efectúan asimilaciones de áreas; las dinámicas a través de las propiedades de fuerza; las cuaterniónicas, mediante el uso de vectores. Algunos autores proponen hasta más de mil demostraciones. Desde luego, ahora con los paquetes computacionales, el geoplano y demás se puede llegar a la imaginación del nivel de desarrollo de la inteligencia lógica matemática del

estudiante. Ello ocurre primeramente en un *docente con-formado* en una matemática, viva consustanciada con los procesos dialógicos del discente.

La enseñanza transcompleja de la matemática debe pasar por “la auto-eco-organización, la autopoyesis, lo hologramático, la virtualidad, lo recursivo, lo dialógico, la incertidumbre, el caos, los bucles educativos, la lógica no clásica, lo no lineal, la complementariedad, lo ecológico, la Ecoformación, el religaje, la omnijetividad” (González, 2018, p.42). Dar explicabilidad en la matemática de ello es centro de la indagación, en lo que sigue se dan unas pinceladas, y se habla de lo empírico basado en que quien investiga es matemático y educadora y tiene experiencias en hechos que contratar, lo práctico con lo teórico, los cambios necesarios, entre otras.

Lo dialógico es eminente en una relación sujeto-sujeto, dejando el eurocentrismo de la clase tradicional que generalmente es el docente. Para que en una bidireccionalidad de la pregunta, profundamente, con la obra titulada: Por una pedagogía de la pregunta, se recrea y retroalimenta; tomando en cuenta el sentir del discente, provocando sus preguntas: ¿Para qué sirve esto?, ¿Cómo lo aplico? ¿De qué otra manera se puede hacer?, se hace necesario de acuerdo, “tomar las inquietudes de los estudiantes, sus dudas, su curiosidad y su relativa ignorancia como desafíos” (Freire & Faundez, 2013, p. 67)

El concepto matemático debe ser devenido en una estrategia, y una re-estrategia a la acción; en un diálogo permanente, una retroalimentación transversal con la cultura, cotidianidad y vida del discente, con los medios de aprendizaje y ambientes innovadores. En el sentido del dialogo nos conseguimos con imposiciones que destruyen el sentido de la matemática, por ejemplo que para comenzar a contar de 5 en 5 unidades, es menester comenzar por el número 5. Ante la pregunta: ¿puedo comenzar a contar de 5 en 5 en cualquier número natural? Muchos docentes, desde la etapa inicial del niño dicen que no! Imponen el comienzo del conteo como único; en muchos casos. Falsa concepción, al igual que pasa en los primeros niveles comenzar a contar por el número 1. Considerando el diálogo como una relación sujeto-sujeto entre estudiante y docente, la omnijetividad que dilucida la relación entre el estudiante y

el objeto matemático bien valdría la pena explorar como el objeto responde al sujeto y desde el desarrollo de la inteligencia espiritual; pues en ese desarrollo la inteligencia lógico-matemático debe confluir la ascensión a la sabiduría, la matemática por sí misma es creación misteriosa de Dios, que el ser humano descubre y reconstruye en un devenir de intuición. Para ello, la omnijetividad debe dejar todo centrismo, y volverse al descubrir, reconstruir, armar, desarmar, deconstruir en las mentes de los actores del proceso educativo con ese objeto matemático.

La forma como deben dialogar las culturas con la matemática, debe ser desde un diálogo intercultural transmoderno, se trata de mantener, una acción comunicativa, descolonial y en que un proceso transmoderno (Dussel, 1995), se puedan conseguir puntos de encuentros, donde las perspectivas etnomatemáticas de las diferentes culturas se abracen, sin que puedan darle cabida a otras culturas como más importantes que soslayan a las que dialogan: la matemática en Grecia no es más importante que la matemática de los Mayas; así entre culturas de cada región. Es desde la complejidad donde es posible dicho diálogo intercultural transmoderno, “a partir de una relación dialógica con lo real, poniendo en acción la percepción, la memoria, la lógica y la reflexión crítica” (Morín, 1990, p.208).

La *omnijetividad con la ecosofía*, emite que hay que liberar al científico, al matemático, al docente, al que por la dicha ciencia se interesa, del autoritarismo que empodera al ser, de liberarse de las responsabilidades del mundo; sino que desde dicha ciencia formal, su historia, creación, su origen; “la salvación humana es vista no sólo como la liberación del hombre, sino del cosmos entero, como la liberación de las fuerzas de la naturaleza, como libertad también para el mundo” (Panikkar, 2007, p.459).

La *autopoyesis*, que significa a sí mismo; creación; producción; en la enseñanza transcompleja de la matemática. Se trata de entender el proceso de enseñanza como un sistema vivo, que va cambiando; “la educación es un proceso a través del cual estudiantes y profesores cambian juntos de manera congruente mientras mantienen interacciones recurrentes tales que los estudiantes aprenden a vivir con sus profesores en cualquier dominio de existencia” (Maturana

& Nisis, 1998, p.10). Tal concepto que nace en la Biología es un camino largo por recorrer y entender; pero desde la vivencia de que no es evidente que desde la enseñanza se llegue inmediatamente al aprendizaje. Por ello la vigilancia epistemológica de que se llegue al aprendizaje es esencial, para poder recurrir a las nuevas estrategias con la retroalimentación.

Por ello, la perspectiva enactivista que es la relación existente entre la vida, la mente y lo social, y Lozano hace una invitación a conocer “a mayor profundidad para contemplarla como una posibilidad para explorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas de manera multifacética” (Maturana & Varela, 2014, p.179). Tal perspectiva enactivista incita a pensar la matemática con la interacción social, el cuerpo con la mente, la razón con la emoción y el conocer con el conocimiento matemático.

Para aplicar la *autopoyesis*, se recomienda la interacción con la cultura, la cotidianidad, los saberes soterrados de la matemática acudir a ellos a su construcción etnomatemática que con grupos transdisciplinarios etnoestudios de la matemática de la ciudad, de la calle del hábitat popular. Ya en la didáctica de la matemática existen muchas investigaciones valiosas que deben ponerse en práctica desde la complejización del docente. Indagaciones de la matemática y el ajedrez son valiosas, la matemática de la ciudad en tanto su geometría, vale la pena investigar y adaptar las nuevas prácticas de enseñanza de la matemática, complejizarla también con las construcciones de la ciudad, de la medicina y sus avances, los estudiantes no pueden permanecer de espaldas a las diversas fuentes inagotables de posibilidades otras de llegar a aprender la ciencia legado de la humanidad.

Lo *hologramático*, “que lleva, mueve una y desune el conocimiento, es decir un pensamiento religado” (González, 2018, p.52). Se trata de religar y re-construir el conocimiento matemático en la vida del discente, en su cultura y cotidianidad; sobre todo en los primeros niveles de estudio. ¿De qué se trata el religar? se trata de aplicar el concepto complejo en toda su extensión: “tejer, trenzar, mallar, ensamblar, enlazar, articular, vincular, unir el principio con el final, esa es la connotación de lo complejo. (...) tejer o trenzar” (Morín, 2005, p.3).

Para ello, se debe aplicar correctamente la transdisciplinariedad como base en la enseñanza de la matemática, no una interdisciplinariedad de colaboración entre las ciencias, es necesario religar y religar para aplicar la complejidad en cualquier actividad matemática que se realice, trascendiendo el aula física tradicional. Se debe dar herramientas al estudiante para que comprenda y aplique los conocimientos matemáticos desde las otras disciplinas, las visiones y las apliquen.

Los *bucles educativos* en la enseñanza de la matemática, el principio del bucle educativo es un principio de la Teoría Educativa Transcompleja, que “debe incorporar la variabilidad educativa del proceso sistémico teórico y práctico en cualquier componente de la misma” (González, 2018, p.70). Cada clase, cada grupo, y dentro de ellos necesitan estrategias distintas, reevaluar lo que se enseña; pues existe la incertidumbre, el tiempo y diversidad de estudiantes. Los bucles que se pueden presentar son inmensos, es bien sabido que el matemático muchas veces es músico, poeta, entre otras actividades; ¿Por qué entonces estas actividades no se confluyen formando puentes para enseñar matemáticas?

*Lo no lineal, que deviene del principio no lineal, en la enseñanza de la matemática, se trata de provocar la “disyunción, reducción, abstracción y causalidad”* (González, 2018, p.70). Y lo complementario, aceptando lo sistémico, bifurcando no acabado, fráctico propio de la matemática de la complejidad, la fráctica se debe aceptar en el aula de clases que la enseñanza de la matemática debe, “es necesario reorganizar los componentes tanto de la didáctica, la concepción pedagógica, el diseño y desarrollo curricular y desde luego el proceso aprendizaje y enseñanza” (González, 2018, p.102). La enseñanza de cambiar a una dinámica, reconstruida cada día y recreada en la mente de los discentes, con pasión, el prejuizar al discente en hechos vergonzosos que no sirve para la matemática es desconocer el inmenso potencial de ser humano, buscar salidas otras. Es menester con lo diatópico como categoría de la indagación *re-construir* un “tipo de conocimiento diferente, sino también un proceso diferente de creación de conocimiento. Requiere la creación de un saber colectivo y participativo basado en intercambios cognitivos y emotivos iguales” (Santos, 1998, p.30).

El miedo a perder la cientificidad no está en juego en tal *re-construcción diatópica y ecosófica*, pues existe la vigilancia epistemológica de que la verdad reducida en las condiciones existente de la matemática se conserve en la transposición de la matemática. Es anidar un conocimiento contextualizado, transversal, en los primeros niveles la matemática se vuelve colectiva en tanto, en el aula mente social, que ya no es la estructura de las instituciones educativas solamente se anidan contenidos matemáticos que pueden ser aprehendidos y reconstruidos con la generalidad de colectivo, que en un aren de imaginación se puede enseñar los conocimientos culturales matemáticos, entre otros. Haciendo referencia a la injusticia de tratar a la ciencia matemática como utilita; como sirvienta no como la reina de las ciencias, más no querer inmiscuirse en su mundo, así: mi DIOS amado no quisiera pensar que como “eres matemático muchos te tratamos como utilita te buscamos cuando te necesitamos; al igual que a ella. Pedimos todo de ti y somos incapaces de entregarte todo nuestro amor; al igual que ignoramos tu grandeza creación: la matemática” (Rodríguez, 2018, p.54).

*La virtualidad de la enseñanza transcompleja de la matemática* es vital en el medio globalizado y tiempo histórico en que viven los discentes, el docente tradicionalista no debe esperar que estos se adapten a ellos; es la revés en una compaginación colaborativa puede emerger el conocimiento matemático vivo. La matemática es la ciencia que más ha contribuido a que las tecnologías se puedan desarrollar, y hay grandes ejemplos de cómo enseñar la ciencia con estas. Estos ejemplos deben imitarse, el docente debe formarse en ello y ejemplificar las infinitas posibilidades otras de llegar al conocimiento matemático desde lo virtual. Y aprovechar los medios para la retroalimentación con el discente y viceversa.

*Lo ecológico en la enseñanza transcompleja de la matemática*, debe ir descubriéndose asimismo en su “aula mente social” ese estado consciente, complejo de lo que realmente es capaz el estudiante de crear, construir, de construir y aportar (González, 2012). La matemática y la ecosofía en el aula mente social de cada discente, es una perspectiva compleja del ciudadano que incita a la necesidad de una metamorfosis, más rica que la idea de revolución, “conserva

su radicalidad transformadora, (...) Para tender hacía la metamorfosis, ¿cómo cambiar de vía? Aunque sí parece posible corregir algunos de sus males, es imposible frenar la marejada tecno-científico económico-civilizacional que conduce el planeta a los desastres" (Morín, 2010, p.2). Tal cual la matemática tiene su alto valor formativo y transformadora, Platón confería a "las matemáticas un aspecto formativo, educativo, en la formación del buen ciudadano ya que, quienes las conocen, están más dotados para aprender cualquier otra disciplina. (...) "las matemáticas representan la consecución más noble de la mente humana"" (Méndez, 2003, p.32). De esta manera confluye la ecología social, la espiritual y la ecológica que juntas forman la ecosofía.

Finalmente en este rizoma empírico de la indagación, mostrando pinceladas de la enseñanza transcompleja de la matemática es menester enseñar transdisciplinariamente la matemática con ciencias como las naturales, las humanas; una conversión y fluir de conocimientos, Morín (1999) afirma que

Las ciencias naturales con el fin de ubicar la condición humana en el mundo de las resultantes de las ciencias humanas para aclarar las multidimensionalidades y complejidades humanas y la necesidad de integrar el aporte inestimable de las humanidades, no solamente de la filosofía y la historia, sino también de la literatura, la poesía, las artes. (p. 48).

Puede parecer un trabajo titánico enseñar transdisciplinariamente la matemática, pero con grupos de comunidades de aprendizaje, de docentes que con buena voluntad, y amor por la ciencia legado de la humanidad puedan volcarse, sobre todo en los primeros niveles educativos a enseñar la matemática haciéndola valer con su lema: la reina de las ciencias, su confluir atravesando todo conocimiento es menester presentándolo en el aula como un concierto de fantasías en menor o mayor grado. Dar sentido en la vida de los discentes es urgente.

### **Rizoma propositivo: la enseñanza transcompleja de la matemática, creatividad e innovaciones educativas: retos al docente y al matemático**

En el momento propositivo de la hermenéutica comprensiva, ecosófica y diatópica la autora de-

jando a los autores, aun cuando los momentos de la hermenéutica se comunican y no son separados exactamente en su construcción, se va en la búsqueda del objeto de estudio en su fase de condiciones mínimas de existencia; pues él puede y debe anidarse en los acorazados de cambio, en los que aceptan el reto, en las mentes que entienden que la vida es cambio, y así es la educación. En los que no toman la matemática como ejercicio de autoritarismo. Por ello, el reto para el docente y el matemático que en las Universidades hacen matemática de la manera como la construye debe volverse a la excelsitud de lo que significa educar, de las necesidades de los discentes, del momento convulsionado del planeta que entra en la crisis de perecer todos. El que acepta que la matemática no se puede encerrar en una ciudadela, que es el derecho de todos el aprenderla, con alegría recreándose, siendo felices, amándola y usándola en bien de la humanidad, con una responsabilidad antropológica de vida, a fin de alcanzar la ecosofía: el arte de habitar en el planeta.

La transdisciplinarietà en la enseñanza compleja de la matemática representa un gran reto, si el conocer cada vez más, el cómo se enseña, de donde nace la matemática, como se recrea, como se construye en las mentes de los discentes. Se sabe de muchos matemáticos que nos hemos graduados con excelencia y no conocemos ni la historia ni filosofía de la ciencia. La matemática tiene gran aplicación en estudios de los procesos dinámicos biológicos y abarcan todas las áreas de la biología. Investigación prometedoras se realizan en campos tan diversos como la respuesta inmune, las interacciones genéticas en el desarrollo temprano, la regulación metabólica, la quimiotaxis, las pautas epidémicas, las dinámicas de poblaciones y ecosistemas, las redes catalíticas, los ritmos fisiológicos, la actividad cerebral, las correlaciones existentes en las bases nucleotídicas del ADN.

Cuando por ejemplo enseño, el teorema de Pitágoras puedo aprovechar para mostrar como este gran matemático fue el creador de la primera escala musical con el instrumento de una cuerda denominado monocordio. Las relaciones:  $1 \cdot 12 = 12$ ,  $(3/4) \cdot 12 = 9$ ,  $(2/3) \cdot 12 = 8$ ,  $(1/2) \cdot 12 = 6$ , proporcionan las correspondientes razones de la longitud de la cuerda: 1 = tono,  $3/4$  = cuarta,  $2/3$  = quinta,  $1/2$  = octava. Se puede comprobar que las combinaciones armóni-

cas de una cuerda pulsada guardan una relación con las longitudes respectivas de la cuerda.

El fundamento de la música lo estableció Pitágoras con los cuatro números 1, 2, 3 y 4, que representaban la perfección del número diez  $1+2+3+4=10$ , cuyas partes dan lugar al punto, la línea, el plano y el espacio. Fue así como Pitágoras estableció el lazo de unión que había entre la belleza de la música y la de los números. Luego, extrapoló sus conocimientos geométricos y musicales hasta concebir una original concepción del universo: *la música de las esferas*, en la que cada planeta debía emitir un sonido característico, en perfecta armonía con los demás.

En la enseñanza, hay muchos ejemplos que se pueden mostrar a fin de avivar el interés del discente por la matemática. Por ejemplo, en cuanto al cálculo, existen sucesiones maravillosas que pueden agradar a los estudiantes por su comportamiento, por ejemplo los números de la llamada serie de Fibonacci (1170 - 1250), son elementos de una serie infinita. El primer número de esta serie es 1, y cada número subsecuente es la suma de los dos anteriores. Como el primero es 1 y antes no hay nada, el segundo es 1, el tercero  $1+1$ , el cuarto es  $1+2$ , y así sucesivamente: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34... Ésta serie se puede ilustrar a los discentes a la manera de los pétalos de una margarita: espirales al centro de una margarita: 21 hacia un lado, 34 hacia el otro. Esta serie tiene muchas aplicaciones en ingeniería en la programación dinámica y se cree que está relacionada con la tensión se usa dicha serie para crear micro estructuras que crecen en un laboratorio.

De la comparabilidad poética e imaginación y comparación con símiles de singular belleza el docente puede hacer alegorías que avivan el interés en el docente en ese diálogo no lineal, que fluye que es hologramático, en una relación omnijetiva jamás impuesta que puede confluir de belleza sustantiva al corazón del discente provocando una matemática viva como concierto de fantasía. De mis escritos en comparativa con mi amor a la matemática, comparando el amor de la madre y viéndolo matemáticamente lo compare con la función lineal y escribí en versos libres: La función constante que se extiende del infinito hasta el infinito nunca cambia; como tu amor madre: inmutable pese a mi abandono a mi

distancia aun así mis ausencias son inmensas tú me sigues amando fielmente constante. Madre amor de madre lejano de injustos pesares que viajando el tiempo tus hijos desaparecidos en una vida sin ti, aparecen en la finitud de tu vida y tu madre aún tienes ese; el constante amor de una madre.

Todo ello, revive en el estudiante una combinación simbólica que le puede ayudar a entender su transversal conceptualización de la matemática, seguramente no con todos los conceptos pero si podemos hacerle motivadora y que se amplíe el campo de su aula mente social y él pueda aprender en todas partes la matemática. Así, por ejemplo, pensando en el número Pi y su representatividad en el sentir escribí: Te amare hasta cuando el número PI se quede sin cifras decimales, hasta ese entonces de una manera irracional mi corazón latirá por ti. Pero también para los amores imposibles los relacione con las asíntotas, también en versos libres: las asíntotas son las historias de amor, o de amistad imposibles que nunca pudieron ser, que nunca se juntaron, utopías irremediabiles del destino. Oh amor eterno mi alma gemela, de mi clase consecuente de sentimientos que creces como yo; cuan destino separamos tenemos. Si ese eje de simetría que nos refleja es tan visible, tan real; pero al mismo tiempo un recordatorio que nunca nos podremos juntar.

Todo este confluir ecosóficamente, sabiamente, es permitido por el matemático en su inmensa creación por el docente, ¿Pero qué ocurre en la enseñanza? ¿Cómo las creaciones de provocación al sentir hermoso por la matemática no se usan en la enseñanza? Hologramáticamente en un confluir ecológico también se puede provocar el aprendizaje. *Hay que tomar el reto y re-construir* cada docente estrategias y accionar y viceversa en el aula, usando el imaginario de los actores del proceso educativo y ampliar su aula mente social para aprender y disminuir las falsas pero reales creencias en las mentes de los estudiantes: la matemática es para unos pocos que pueden llegar a aprender. Lo que resulta más insólito: el docente que cree que sólo unos pocos la comprenderán. Su marcar de imposibilidad desde el primer día de conocer al discente.

Por otro lado, la matemática no sólo forma conocimientos y mentes llenas de fórmulas y teoría, tam-

bién con-forma ciudadanos del mundo responsables, actuarios y accionarios de la salvación de la vida en el planeta, puede confluír a la antropoética como accionar responsable; el que estudia matemática debe hacerla útil ante el mundo. Hay que indagar en la incomprensión del ser humano, su comportamiento antiético con la tierra, su casa, de donde surge esta imposibilidad antihumana, la falta de regulación de las acciones frente a Dios. La ecosofía propone trabajar a escala planetaria y crear rupturas significativas en el pensamiento hegemónico a la vez que reconstruir relaciones humanas a todo nivel; de la misma manera que la matemática como ciencia renovada bajo un proyecto transmodernista. Esta categoría, proyecto de realización de lo ejecutado por la modernidad, retomada en este instante, es esencial en la indagación. Si la transmodernidad como consideración del rescate de lo olvidado y excomulgado por la matemática modernista no sería posible entender la etnomatemática, la Educación Matemática Crítica, entre otras perspectivas de enseñanza de la matemática con tendencias otras.

Así mismo, la ecosofía como categoría transmodernista, alcanza imaginarios en los seres humanos, previendo un modo de estar en el mundo, de percibirlo desde saberes matemáticos ancestrales de nuestros aborígenes, con un cambio en las acciones y una conciencia que favorezca la unidad en la vida; para ello el amor y la sensibilidad deben ser el centro del accionar, en pro de la preservación de la unidad, valorizando la matemática y su creación en diversas culturas, profundizando el saber ecosófico en la búsqueda de una formación del ciudadano de excelencia. En la cultura Wayuu, los *Kanasus*, tejidos, la *Yonna*, baile ancestral; entre otras lleva en sí mismo la construcción de una matemática de alto nivel formativo; que eminentemente necesita ser rescatado en la enseñanza.

Los conocimientos matemáticos involucrados en la construcción de motivos geométricos de los *Kanasus* y los ambientes de aprendizaje y enseñanza de la matemática cambian significativamente; la *Yonna* y la desaparición de esta constelación les anuncia el inicio de las temporadas de lluvia a los Wayuu, esta danza alude a través de sus movimientos y recorridos al ambiente circundante del pueblo y tiene una gran significación, mostrando una estrecha relación

entre la naturaleza y su cultura ancestral. Y así cada grupo aborigen tiene su belleza de creación.

Se propicia la apertura al trabajo desde lo comunitario, más allá de los límites del aula para fomentar los espacios de reflexión permanente con las familias, comunidades y las instituciones de la localidad, todo esto en una integración; *re-significando el papel del docente* ahora de orden social-político y no solo educativo en la indagación y enseñanza de la matemática, única ciencia patrimonio cultural de la humanidad. Es contribuir a valorar y fortalecer el patrimonio sociocultural de los pueblos, comunidades y grupos socioculturales mediante el estudio de sus prácticas; la valorización de la historia y filosofía de las matemáticas en este lado del mundo, que visibilice las múltiples formas de constitución de sus objetos y prácticas, resaltando su carácter social, político y económico. De esta maravilla de sentido ecológico, recursivo, dialógico, entramado, complejo, transversal está llena la enseñanza transcompleja de la matemática.

### **Rizoma propositivo: A modo de conclusiones finales de comienzos**

Desde la esencia de tránsito, se puede concluir sobre el objeto de estudio, en su fase final que apertura investigaciones otras. En primer lugar: sólo es posible su cabal uso fuera de los paradigmas, bajo el transparadigma complejo y en un espacio transmodernista; se refiere a la *enseñanza transcompleja de la matemática: creatividad e innovaciones educativas que representan retos al docente y al matemático actual*; en que van sin ataduras y en el rescate de lo olvidado lo diatópico y ecosófico de la enseñanza de la matemática; en donde se rescata lo transversal, transdisciplinar, y con ello lo complejo innovador y creativo del proceso de enseñanza. Aunado a que la condición humana, ambientes y estilos de aprendizaje, inteligencias deben confluír en una matemática viva, consustanciada con los procesos dialógicos, no lineales, recursivos y hologramáticos.

En segundo lugar, el cierre en esta indagación es una apertura a continuar en el andar investigativo del objeto de estudio; por ello se han analizado sólo algunas miradas, no todas, las posibilidades transcomplejas de darle un *viraje y re-construir la enseñanza de la matemáticas* son casi inagotables: hay que

comenzar, *formarse, re-formular las mentes, re-formar la concepción mutilada* que tienen los docentes y matemáticos, en muchos casos, de la ciencia legado de la humanidad.

En tercer lugar, esta indagación, por la esencia del transmétodo, y la re-formulación de la mente, el bien pensar en un camino deconstructivo del investigador en su carácter complejo, sale de las ataduras autoritarias de los investigadores, para ejercer el poder de un conocimiento matemático inacabado, donde esté presente dicho objeto de estudio, por ello quienes revisan estas indagaciones necesitan entender el acorazado momento, la urgencia de la crisis en la enseñanza de la matemática, pese a grandes avances en la didáctica de la matemática y comprender que la emocionalidad, la subjetividad del indagador está presente, se permite hacerlos, es doliente y agente de cambio; no está poniendo en escenas soluciones definitivas, es un andar un camino de cambio que se retoma en cada quien interesado en el cambio, convencido de otros caminos, de rizomas de conformación, de mesetas de escaladas no lineales.

En cuarto lugar, la transmodernidad en especial, como proyecto de realización del objeto de estudio va fuera de epistemes de la modernidad, los reconstruye y va a un transepisteme nunca definitivo; más allá de los conocimientos tradicionales y la línea de investigación donde se ubica el objeto de estudio se titula: *educación-transepistemología transcomplejas*. Se comienzan los cambios, han dado sus resultados en la enseñanza, la conformación del ciudadano ecosófico y antropoético es posible.

En la culminación de esta indagación, que llena de miradas profundas, poéticas, complejas, cristianas y antropoéticas al analizar *la enseñanza transcompleja de la matemática: creatividad e innovaciones educativas que representan retos al docente y al matemático actual*, objetivo ya cumplido, la autora se despide, así como en el poema, en Rodríguez de la narrativa de su texto titulado: *Las matemáticas del amor y la amistad*, entrelazando creencias, amor, cristianismo, como la autora que rinde reconocimiento al Rey de Reyes: Jesucristo y expresa: mi amado DIOS no es que crea que tú tienes comparación, sino que partiendo de que tú eres el "dueño de todas las cosas y

las matemáticas me enriquecen el alma y elevan el espíritu me hacen recordarte en tu magnífica creación; es por ello que no puedo evitar conseguir símiles de singular belleza con tu magnífica presencia" (Rodríguez, 2018, p.53).

## Referencias

- Benoit, G., Castro, R. & Jaramillo, C. (2019).** *Aprendizaje y formación valórica en la enseñanza mediante tutorías entre pares*. Praxis & Saber, (10), 89 – 113.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (2004).** *Rizoma (Mil Mesetas)*. Valencia: Pre-textos.
- Dussel, E. (1995).** *Introducción a la filosofía de la liberación*. Bogotá: Editorial Nueva América.
- Dussel, E. (2003).** *Europa, modernidad y eurocentrismo*. En Lander, E. (Compilación) (2003). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Buenos Aires: CLACSO-UNESCO.
- Dussel, E. (2009).** *Política de la liberación Vol. II: Arquitectónica*. Madrid: Trotta.
- Freire, P. & Faundez, A. (2013).** *Por una pedagogía de la pregunta. Crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes*. Argentina: Siglo XXI.
- González, J. (2012).** *Teoría Educativa Transcompleja Tomo I*. Alemania: Editorial Académica Española.
- González, J. (2017).** *Teoría Educativa Transcompleja*. La Paz: Prisa.
- González, J. (2018).** *Pensamiento Religado. Ligar para religar*. Barranquilla: Universidad Autónoma del Caribe.
- Loomis, S. (1940).** *The Pythagorean Proposition*. Michigan: NCTM.
- Lozano, M. (2014).** *La perspectiva enactivista en educación matemática: todo hacer es conocer*. Educación Matemática, (25), 162-184.
- Maturana, H. & Nisis, S. (1998).** *Human Awareness: Understanding the Biological Basis of Knowledge and Love in Education*. Recuperado de <http://members.ozemail.com.au/~jcull/articles/arteduc.htm>
- Maturana, H. & Varela, F. (1984).** *El árbol del conocimiento*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Molano, A. (2012).** *La complejidad de la educación ambiental: una mirada desde los siete saberes necesarios para la educación del futuro de Morín*. Revista de Didáctica Ambiental, 11, 1-9. Recuperado de <http://www.didacticaambiental.com/revista/numero11/1.La%20complejidad%20de%20la%20>



E.A%20.pdf

- Morín, E. (1990).** *Introducción al pensamiento complejo*. Madrid: Gedisa.
- Morín, E. (2005).** *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morín, E. (1999).** *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Paris: UNESCO.
- Nicolescu, B. (2002).** *Manifiesto a la Transdisciplinariedad*. México.
- Panikkar, R. (1993).** *Diálogo intrarreligioso*. Madrid: Trotta.
- Panikkar, R. (2007).** *Mito, fe y hermenéutica*. Barcelona: Herder Poret.
- Rodríguez, M. (2010).** *Matemática, cotidianidad y pedagogía integral: elementos epistemológicos en la relación ciencia-vida, en el clima cultural del presente*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Caracas, Venezuela.
- Rodríguez, M. (2011).** *La ética en la praxis de la tríada: matemática – cotidianidad – y pedagogía integral*. Revista Educación y Desarrollo, 5(1), 175-184.
- Rodríguez, M. (2017).** *Fundamentos epistemológicos de la relación patrimonio cultural, identidad y ciudadanía: hacia una educación patrimonial trans-compleja en la ciudad*. Tesis de Grado de Doctoral Inédita en Patrimonio Cultural. Universidad Latinoamericana y el Caribe, Caracas, Venezuela.
- Rodríguez, M. (2018).** *Narrativa de las matemáticas del amor y la amistad: didácticas poéticas en la enseñanza*. Praxis Educativa ReDIE, (19), 40-55.
- Santos, B. (1998).** *Por una concepción multicultural de los derechos humanos*. México: Universidad nacional Autónoma de México.
- Santos, B. (2003).** *Crítica de la Razón Indolente Contra el Desperdicio de la Experiencia, Volumen I, Para un Nuevo Sentido Común: La Ciencia, El Derecho y La Política En La Transición Paradigmática*. Madrid: Editorial Desclée De Brouwer, S.A.



## La transcomplejidad, una mirada epistemológica de la evolución intelectual

138

**Yordis Enrique Salcedo  
Rodríguez**

Doctor en Ciencias  
de la Educación,  
PhD en Investigación  
PhD en Investigación  
Transcompleja, Profesor de  
Educación Física. Adjunto  
a la Coordinación de  
Investigación de ECOMEL.  
[doctoryordis@gmail.com](mailto:doctoryordis@gmail.com)

### **Resumen:**

El presente artículo se corresponde con una producción intelectual derivada de una investigación documental, cuyo propósito fundamental fue realizar una mirada epistemológica de la evolución intelectual desde la transcomplejidad. Para el logro del propósito se utilizó el método hermenéutico, lo que permitió el análisis e interpretación de los referentes teóricos seleccionados de libros y artículos y otras fuentes consultadas. Los hallazgos obtenidos permitieron concluir que la humanidad se encuentra en una transición evolutiva intelectual que conjuga lo mítico, lo teológico y lo científico en un gran complexus epistemológico transcomplejo que procura la resignificación del sistema pensamiento realidad.

**Palabras Clave:** transcomplejidad, epistemología, evolución intelectual, realidad

### **Abstract:**

This article corresponds to an intellectual production derived from a documentary investigation, whose fundamental purpose was to make an epistemological look at intellectual evolution from transcomplexity. To achieve the purpose, the hermeneutic method was used, which allowed the analysis and interpretation of the theoretical references selected from books and articles and other sources consulted. The findings obtained allowed us to conclude that humanity is in an intellectual evolutionary transition that combines the mythical, the theological and the scientific in a great trans-complex epistemological complexus that seeks to resignify the reality-thought system.

**Keywords:** transcomplexity, epistemology, intellectual evolution, reality.

## Introducción

La evolución, el progreso de la intelectualidad del pensamiento científico y su forma de percibir la realidad, generan metamorfosis en los propios principios epistémicos. A través del tiempo el hombre siempre ha procurado encontrar las respuestas al porqué de las cosas, ¿Quién soy? ¿De dónde vengo? y ¿Hacia dónde voy? Son interrogantes que van siendo respondidas según las corrientes y estructuras de pensamientos epocales, al respecto (Ugas 2016, p.17). "La racionalidad epocal, contiene el intercambio entre el clima cultural y la atmosfera civilizatoria que evidencia formas históricas en el modo de ser del pensamiento en la relación eco-cognitiva con lo vital-cognitivo". Es decir, que la interpretación del espacio- tiempo- realidad donde se encuentra inmerso el hombre como sujeto y objeto, está supeditado por el isomorfismo constitutivo del clima cultural envuelto en la atmosfera civilizatoria que la conforma.

En este sentido, Comte (1844) en su escrito del primer volumen lección uno en el curso publicado y traducido al español por primera vez en 1875 titulado principios de la filosofía positiva, hace una advertencia de la forma errónea con la que era utilizada la palabra filosofía de forma general y aclara que en toda la extensión del curso utilizará el adjetivo positivo para hacer desaparecer todo equívoco esencial y adopta la palabra filosofía desde la perspectiva de los pensadores antiguos, es por ello que plantea limitarse al empleo la palabra filosofía en la acepción que le daban los antiguos y especialmente Aristóteles.

Para este autor, la acepción dada por Aristóteles a la filosofía, guarda estrecha relación con la forma general de la concepción humana de la realidad. Asumiendo de esta forma, que las teorías independientemente cual fuese su orden, su objeto único es la coordinación de los hechos observados, los cuales responden en todo caso al tercer y último estado de la filosofía general, considerada por el mismo cómo primitiva y teológica, antecesora del estadio positivo, evidenciando con esto la forma epocal y evolutiva de la intelectualidad humana para percibir los hechos y fenómenos.

En la actualidad, autores como Zaá (2019) Salcedo (2018) Balza (2013) Villegas y Schavino (2010) entre otros autores miembro de la Red de Investigado-

res de la Transcomplejidad (REDIT) han presentados sus reflexiones y aportes sobre la interpelación filosófica de la hegemonía cientista con la que se venía viendo el mundo bajo una mirada epistemológica influenciada por el positivismo epocal durante varios siglos. Es por ello que estos autores plantean una nueva forma de dibujar el lienzo conformado por diversas realidades que dan cuenta de nuevos caminos para escudriñar lo existente e ir más allá del estado positivo, en procura de un nuevo estado o forma de observar y percibir la ciencia sin fronteras enmarcada en una profunda reflexión transcompleja. Desde este enfoque, es que surge la inquietud de realizar la investigación con la convicción de aportar a la epistemología emergente que procura trascender los límites del conocimiento.

## Las ideas de Comte y su filosofía positiva

Para poder conocer las ideas de Augusto Comte, es necesario sumergirnos en su pensamiento y que mejor forma que la de pasearnos por los aportes de Julián Marías en su maravillosa traducción del discurso sobre el espíritu positivo en la edición publicada en el año 2007. Marías plantea que la intencionalidad de su prólogo no está dirigido propiamente a mostrar el contenido de la ciencia positiva la cual la considera como una ciencia envejecida en gran parte de su postulado, para él lo más importante es no pecar de ignorancia en lo que significa ser positivista, al respecto ( Marías, 2007 p.2) señala que el conocer del positivismo " nos puede dar gran claridad sobre la época inmediatamente anterior y al mismo tiempo sobre la nuestra" en un sentido un poco más amplio, lo que importa es conocer en que ha consistido el espíritu positivo y su exégesis de varios siglos, para poder llegar al estado evolutivo intelectual del siglo XXI.

Desde principios del siglo XX, de tanto hablar de los positivistas parece ser que se han olvidado y tergiversado las vivencias de Comte, es por ello que hoy en día según (Marías 2007, p.2) "hay una gran distancia entre el fundador y lo fundado...". Es decir, que el positivismo corrió una especie de suerte de convertirlo en algo parecido a una religión, jerarquizando su discurso con pretensiones hegemónicas. No obstante, la obra de Comte, nos plantea una visión de la evolución intelectual del hombre al describir su primer apartado denominado la supe-

rioridad mental del espíritu positivo, donde refleja y explica la ley de la evolución intelectual de la humanidad o ley de los tres estadios (Teológico, Metafísico y Positivo). Es necesario destacar que Comte, llama estadio a toda época en la que se encuentre el espíritu humano entorno al saber intelectual; es decir, toda especulación relacionada con los fenómenos observados directamente de la realidad, obligatoriamente debe pasar por alguno de los tres estados propuestos por él.

### **Estadio teológico**

En este primer estadio, el hombre procura las respuestas a los fenómenos desde lo mítico y lo mágico, donde en una primera etapa las creencias del hombre guardan relación con el fetichismo creyendo en la hechicería, la superstición y la adoración de elementos materiales; no existe la fe ni se contemplan los aspectos morales. En una segunda etapa el hombre dirige sus creencias a diversos dioses (politeísmo) dichos dioses poseían poderes sobrenaturales a través de los cuales se daba respuesta del control y el porqué de muchos acontecimientos o situaciones en la tierra.

Un ejemplo de ellos es la explicación del tiempo atribuida al dios Cronos, el comportamiento de los mares responsabilidad del dios Poseidón, los fenómenos de los rayos, truenos y tormentas se le imputaban al dios Thor, la sabiduría era atribuida a la diosa Atenea. Zeus, se concebía como el dios protector de todos los dioses; es decir, cada situación fenoménica parecía tener una explicación mitológica. En la tercera etapa de este primer estadio, el intelecto del hombre según Comte evoluciona y comienza a dar explicaciones de los fenómenos dirigidas y atribuidas a un solo Dios (monoteísmo). Erigiéndose la iglesia como la única autoridad capaz de dar respuestas a todos los fenómenos del cosmos, el universo y la tierra, es lo que se conoce como la hegemonía de la verdad teológica.

### **Estadio metafísico**

En el segundo estadio, el hombre va a privilegiar el racionamiento, lo ontológico procurando explicar la naturaleza de los seres reemplazando la entidad sobrenatural por las abstracciones personificadas, como la existencia de Dios y el poder del lenguaje entre otros, utilizando la metafísica y la filosofía

para tal fin. Según Comte, en el discurso del espíritu positivo prologado por (Marías 2007, p.12) "Ya no es entonces la pura imaginación la que domina y todavía no es la verdadera observación; pero el razonamiento adquiere aquí mucha extensión y se prepara confusamente al ejercicio verdaderamente científico". Para Comte es evidente la exageración de lo especulativo por la tendencia de la argumentación por encima de la observación, proceder bastante común en la metafísica y la filosofía.

### **Estadio positivo**

Este estadio es concebido por Comte como la emancipación intelectual del racionalismo positivo, cuya característica según su autor, es la comprobación espontánea y radical de los vacíos evidenciados en los dos estadios anteriores. Es decir, el estadio positivo pretendió llenar el vacío generado por las vagas explicaciones dadas por parte de la teología, la filosofía y la metafísica. En esta etapa, se va a subordinar la imaginación a la observación y a los elementos científicos. El conocimiento sólo es aceptado a través de la observación como fuente de la verdad. La regla fundamental que se plantea, es que toda proposición proviene de los hechos que pueden ser observados, establece a su vez la invariabilidad de las leyes, las explicaciones y las predicciones

### **Discusión epistemológica del asunto visto desde la transcomplejidad**

El recorrido discursivo de este artículo, me permite generar la discusión epistemológica entre lo planteado por Comte y la realidad actual delineada por la Transcomplejidad en atención a la evolución intelectual del hombre. En este sentido, debo señalar que el final del siglo XX ya dejaba entre ver en su horizonte, la germinación eminente de una nueva forma de entender el cosmos más allá de la linealidad, el orden y las leyes físicas vigentes. Un ejemplo de ello según (González 2008, p.38), lo evidenciamos en los aportes de Prigogine "La envergadura de su obra tiene la notable característica de haber venido a suscitar nuevas interpretaciones en el dominio de varias ciencias, tales como la economía, la sociología, la biología, la filosofía, entre otras".. Los aportes de éste físico matemático otorgaron un nuevo perfil ilustrativo del conocimiento y del quehacer científico.

Las ideas plasmadas en la cita del párrafo anterior, son compartidas por (Ruíz 2010, p.39) "... dos fantasmas recorren el mundo. Es la teoría del caos y el pensamiento complejo de los fenómenos". En esta cita se percibe que los aportes científicos producto de la evolución del intelecto del hombre, han obligado a repensar los sustentos epistemológicos, filosóficos e ideológicos conformados por los paradigmas vigentes en especial los del positivismo. Esta necesidad de repensar la forma de ver y aceptar la realidad científica, dan cuenta de lo que se llama el ocaso de la tiranía metodológica para (Balza 2013, p.185) "el trastocamiento de las grandes totalidades universales que han tenido lugar en el tránsito de la modernidad a la postmodernidad, ha dado lugar en el campo científico, al ocaso de la era hegemónica de la ciencia clásica...".

En este orden de ideas, el siglo XXI dio la luz epistémica necesaria para que emergiera la transcomplejidad como un enfoque integrador, el cual toma en el recorrido filosófico del conocimiento, para (Molano 2018, p.1) son "...imaginarios colectivos que reproducen paradigmas que alteran las condiciones ontológicas, axiológicas y teleológicas, desde las perspectivas valorativas de los fenómenos estudiados". En este sentido, la transcomplejidad representa desde mi entender una evolución intelectual más allá del estadio positivo planteados por Comte, al ser inspirado según (Villegas y Schavino 2010, p.5) "en la multidimensionalidad de saberes, la pluralidad y la interacción que emerge desde el trabajo en equipo y el encuentro transdisciplinario". La multidimensionalidad de saberes que refieren las autoras citadas, representan el complexus o abrazo de algunos de los elementos de cada etapa evolutiva de la percepción intelectual del hombre, para configurar el lienzo donde se está construyendo la nueva episteme científica.

La construcción de dicha episteme cada día va dejando su forma abstracta originaria, desde una metamorfosis intelectual, para encarnar según (Balza 2013, p. 187) "en una cosmovisión emergente acerca del mundo que nos invita a construir una síntesis integradora del ser, pues es una manera de crear puentes trasdialógicos y multicomunicantes entre lo simple y lo complejo, entre lo natural y lo humano". Estos puentes trasdialógicos planteados por el

autor citado, invitan al avenir paradigmático y transdisciplinario conformado en redes de investigadores que procuren puntos de encuentros entre los múltiples niveles de realidades.

Sin lugar a dudas que la aceptación de los diversos niveles de realidad, constituyen una evidencia más del progreso epistémico en el cual se encuentra inmerso el pensamiento transcomplejo; no obstante, se debe aclarar que si bien es cierto que la evolución intelectual del hombre ha ido transitando etapas o estadios como lo planteo Comte, no es menos cierto que en cada uno de los estadios persiste algún rasgo del estadio anterior. En un sentido un poco más amplio, el intelecto va evolucionando tomando lo necesario del estadio anterior para conformar una nueva forma de aceptar los fenómenos y el funcionamiento del cosmos. Es decir, que dentro de la percepción actual existe la apreciación teológica, la metafísica, la filosófica y la científica conjugada en lo que yo me atrevo a llamar la Transcomplejidad o el cuarto estadio evolutivo intelectual después del estado positivo.

En este orden de ideas, debo aclarar que no existe pretensión alguna de anexar otro estadio al positivismo, lo que se pretende hacer ver es que si el mundo está en un constante cambio, es producto de la acción y evolución intelectual del hombre que van marcando de algún modo el pensamiento científico actual, determinando transformaciones de fondo en los principios del conocimiento científico. Es desde este ambiente de cambios epocales, mas no desde una época de cambios, como lo planteó el escritor y profesor de la Universidad Central de Venezuela (Lanz 2005, p. 240) al señalar que una de las características del siglo XXI, "...es que en efecto, ciertos paradigmas ya no sirven para pensar, ciertos paradigmas que nos acompañaron durante largas décadas, siglos incluso, ya no están en condiciones de pensar el mundo, ya no sirven para explicar el mundo...".

Asumiendo y aceptando los planteamientos de Lanz, es que se presenta la transcomplejidad como una opción capaz de abordar el pensamiento necesario que permita explicar y comprender el cosmos. Es por ello que este enfoque integrador transcomplejo, fue considerado primeramente por dicho au-

tor, “como una mirada enriquecida por la movilidad de puntos de observación y por la ductilidad cognitiva. Desde donde según (Schavino 2012, p.27) “se propugna la adopción de una posición abierta, flexible, inacabada, integral, sistémica y multivariada, donde lo cuantitativo, lo cualitativo y lo dialéctico se complementan en una relación sinérgica que configura una matriz epistémica multidimensional”. Todo este pensamiento integrador se sustentan en cinco principios (complementariedad, cinética relacional, dialógica recursiva, reflexividad profunda e integralidad) que le dan su sentido epistemológico, creando espacios de profunda reflexión, articulación e interconexiones paradigmáticas, científicas, teleológicas, metafísicas y filosóficas desde disímiles miradas. Para una mayor comprensión de la discusión planteada, se presentan los principios de la transcomplejidad.

### **Principio de complementariedad**

Asumiendo que los principios se corresponden con las normativas o reglamentaciones que orientan o guían de algún modo el accionar del ser humano, cambiando las facultades espirituales y racionales de carácter general y universal de éste. La transcomplejidad se planteó cinco principios fundamentales, siendo el primero de ellos el de complementariedad. Este principio toma las ideas originarias de la noción de complementariedad propuesta por Niels Bohr en la conferencia de 1927, donde realiza su postulado de la física cuántica dándole respuesta a la dualidad existente entre la onda y las partículas, demostrando la individualidad de los fenómenos poniendo al descubierto las limitaciones de la física clásica para (Castellá y Gherab 2015, p.1) “Bohr pretendía, con la noción de complementariedad, expresar el dualismo que veía entre descripciones de fenómenos cuánticos que consideraba necesarias y a la vez, excluyentes”. Es decir, la complementariedad pone entre dicho la objetividad de los fenómenos al plantear que en las observaciones de los fenómenos no se podía despreciar la interacción entre el sujeto y el objeto.

El siglo XXI con el surgimiento de una nueva forma de asumir la realidad científica desde los diversos niveles de realidad a través de la transcomplejidad, reclama la necesidad de utilizar nuevas formas de explorar los caminos de la ciencia, desde la interacción sujeto- objeto-realidad, permitiendo de algún

modo según (Balza 2013, p.119) “... nuevas perspectivas de análisis y capacidades gnoseológicas para explicar el pensamiento y pujar por nuevas lógicas y racionalidades cognitivas que conduzcan a la comprensión e inteligibilidad de lo real complejo...”.

En este sentido el principio de complementariedad transcomplejo, alude a miradas disímiles que se encuentran desde la dialéctica y la dialógica para dar respuesta a realidades fenoménicas poco abordadas o nunca afrontadas por el reduccionismo positivista. Este principio pone en práctica la inclusión de pensamientos diversos, para dar cuenta de la realidad social donde se encuentra inmerso el ser humano como sujeto y objeto interactuante, complejo e inacabado. En un sentido un poco más amplio, la complementariedad como principio transcomplejo, permite la integración de modelos de pensamientos emergentes, sin ataduras metodológicas para abordar lo desconocido e interrogar a la realidad de forma distinta y desde diversos ángulos o niveles procurando una visión hologramática en el quehacer investigativo.

### **Principio de sinérgica relacional**

La sinérgica relacional es el segundo principio transcomplejo, el cual para (Schavino 2010 p.140) “procura la idea de unidad y supone la renuncia a la individualidad en pro del fortalecimiento colectivo”. Para la procura de la unidad colectiva, la autora citada, plantea la conformación de redes de investigadores que posean afinidad hacia el estudio de realidades educativas complejas. Para poder cumplir con este principio, se hace necesario el trabajo en equipo, la comprensión y el compromiso de apertura del pensamiento entre los que conforman las redes de investigadores; es aquí donde se entrelazan los puentes dialógicos transdisciplinarios, rompiendo las barreras coercitivas de la hegemonía científica positivista.

Es de destacar, que la conformación de redes de investigadores transdisciplinarios a través de la sinérgica relacional, posibilita la observación de la realidad o fenómeno estudiado desde diversos prismas que conjugan la valoración subjetiva, objetiva, filosófica, espiritual, metafísica y positiva en pro de un nuevo conocimiento colectivo con la fuerza y cohesión de una visión sistémica. Es decir, que este segundo principio a su vez está relacionado con

la teoría general de los sistemas de Bertalanffy de 1940, de acuerdo con esta teoría (Balza 2013, p.129) señala que “las interacciones entre las partes o componentes de un sistema generan un valor agregado mayor al que se lograría si cada componente funciona por separado”. De manera que, el trabajo en equipo, la cooperación desde la dialógica de los miembros de las redes de investigadores, dan como resultado una visión más amplia, objetiva y subjetiva con coherencia, lógica y de mayor comprensión de la realidad estudiada.

### **Principio de dialógica recursiva**

La dialógica recursiva se corresponde con el tercer principio transcomplejo, desde donde se impulsa el diálogo constante necesario entre los investigadores que conforman las redes, donde se le pretende dar respuesta a la realidad observada. En este principio, se procura el encuentro epistemológico y dialéctico entre las ideas de los investigadores y sus relaciones con el objeto de estudio. La recursividad les permite a cada uno de ellos, ir y venir, descomponer y recomponer las partes del todo, para comprender lo que según Aristóteles es ese más allá del todo, trascendiendo los límites de la simplicidad y abordando la realidad fenoménica transcompleja desde los espacios de interacción social donde sus actores se complementan reconfigurando los esquemas de pensamiento armonizando la convivencia investigativa entre quienes conforman las redes.

### **Principio de flexibilidad profunda**

Una vez que se han conformado las redes de investigadores y están trabajando en equipo haciendo uso de la sinérgica relacional, los investigadores deben emprender una reflexión profunda de la realidad estudiada, para poder visualizar el complexus de lo teológico, lo metafísico, lo artístico, lo espiritual y lo positivo en un corpus de conocimiento transcomplejo. Es decir, la red de investigadores debe pensar la realidad con detenimiento desde la objetividad, pero también desde la subjetividad, procurando ver lo nunca visto, para lo cual se amerita un pacto entre todos los actores en la construcción del conocimiento al respecto (Balza 2013, p. 13) plantea “... toda relación de pacto es importante tener claro, que lo que se persigue es la aproximación a la verdad en forma compartida y no la imposición de criterios”

La flexibilidad profunda, es una invitación a sumergirnos en un pensamiento escudriñador en la búsqueda de nuevos constructos y sus relaciones. Es decir, generar teorías desde la comprensión de la realidad a través del encuentro y la conexión de nuestro interior con la realidad exterior. En este ejercicio reflexivo, se denota la importancia de la mismidad epistémica para poder hacer otredad en procura de las respuestas fenoménicas desde la perspectiva de un enfoque integrador transcomplejo.

### **Principio de integralidad**

Este principio permite la construcción de un discurso transcomplejo sin la pretensión de individualizar el lenguaje encerrado en una burbuja secuestradora de los enunciados de las diversas disciplinas, es decir, el principio de integralidad procura un lenguaje respetuoso de la interdisciplinariedad, la multidisciplinariedad y la transdisciplinariedad permitiendo la explicación del fenómeno observado a través de la dialógica que propicia los puntos de encuentro más allá de las diferencias entre las disciplinas que observan o estudian una realidad específica. La integralidad como principio según (Villegas y Schavino citadas por Balza 2013, p. 122) “trasciende el holismo al detectar la necesidad de asumir que la realidad es múltiple, diversa, relacional, en construcción y por ende también construible”. Es por ello que, dicho principio despeja nuevos horizontes de interpelación de los diversos niveles de realidades desde las interrelaciones reticulares conformadas por las redes de investigadores que tienen un telos en común, pero cada uno la interroga y estudia desde su área disciplinar y luego entretienen los hallazgos y resultados de aquellos puntos de encuentros para dar cuenta de respuestas fenoménicas generando nuevos conocimientos transcomplejos.

Desde esta perspectiva, la figura 1 representa la forma de generar nuevos conocimientos utilizando los principios del enfoque integrador transcomplejo, evidenciando a su vez la evolución intelectual en el abordaje fenoménico, trascendiendo las etapas o estadios presentados por Comte en su momento epocal. En dicha figura se demuestra la interrelación de los cinco principios generados por el complexus de los constructos abordados desde los múltiples niveles de realidad, conformada por la

diversidad paradigmática de los integrantes de las redes de investigadores quienes haciendo uso de la complementariedad, el trabajo en equipo la colaboración de la sinérgica relacional con los puentes de acercamiento epistémico de la dialógica recursiva, desde profundas reflexiones fenoménicas, se construyen y develan nuevos conocimientos transcomplejo presentados con un lenguaje integrador de lo teológico, lo metafísico y filosófico con una transmetódica que permite relacionar lo cuantitativo con lo cualitativo en el abordaje humano, social y material de los fenómenos estudiados devalando un nuevo conocimiento transcomplejo.

### Reflexiones de cierre

El proceso hermenéutico realizado me permite hacer estas reflexiones de cierre que presentan finales abiertos de aristas temáticas inconclusas debido a la realidad cambiante y transformadora, donde la transcomplejidad configura un pensamiento cuya

profundidad y apertura evidencian la evolución intelectual en la percepción fenoménica desde los distintos niveles de realidades que conforman el ecosistema cósmico, donde interactúa el hombre como actor fundamental de equilibrio y entropía. En este sentido, la humanidad se encuentra en una transición evolutiva intelectual que conjuga lo mítico, lo teológico y lo científico en un gran complejo epistemológico denominado el cuarto estadio transcomplejo que procura la resignificación del sistema pensamiento realidad.

Debo aclarar de forma enfática y contundente que la pretensión de este artículo en ningún momento es la de presentar el enfoque integrador transcomplejo como un anexo del positivismo, lo que pretendo es mostrar la evolución intelectual del hombre para percibir y dar respuestas a los fenómenos. Para ello, fue necesario tomar la descripción de dicha evolución intelectual presentada por Comte de-

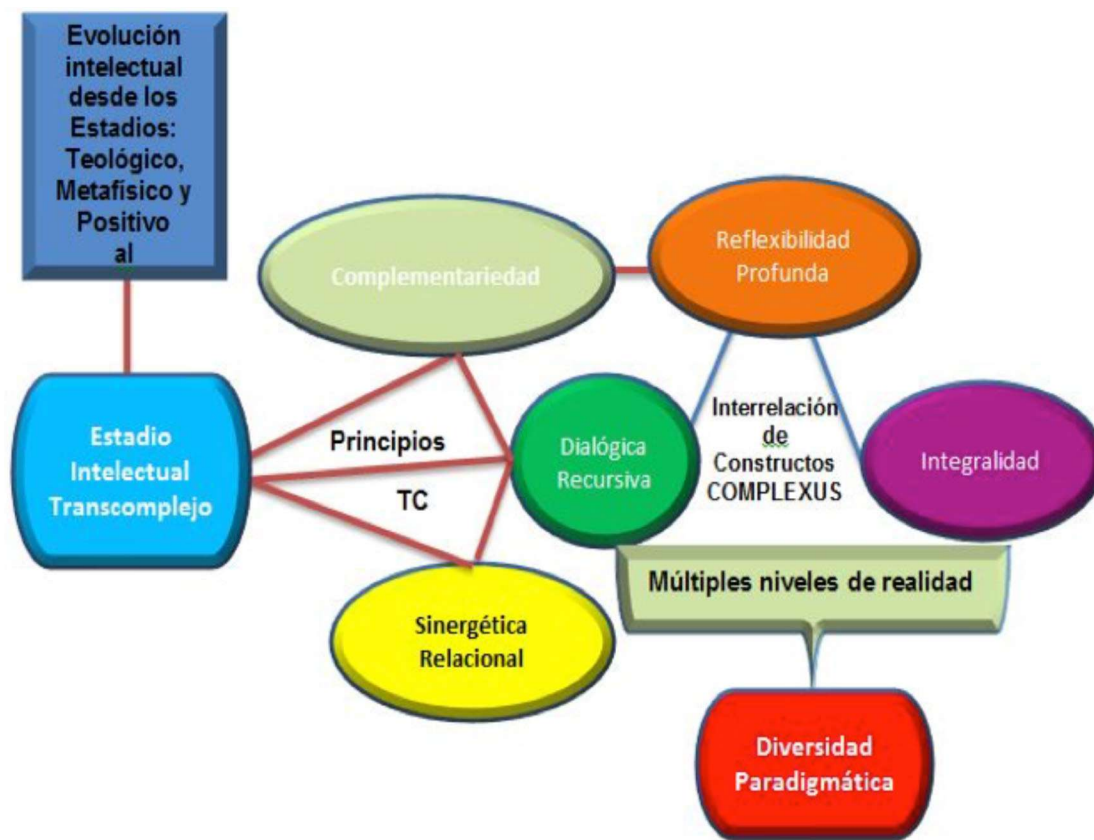


Figura 1  
Estructura para Generar Conocimiento Transcomplejo



nominada la ley de los tres estadios donde dicho autor afirma que la vida pasa por tres estados teóricos diferentes (teológico, metafísico y positivo). Esto permitió un punto de partida para la discusión epistemológica reflejada en el desarrollo discursivo de este artículo, para finalmente demostrar que actualmente el hombre percibe los fenómenos desde diversos niveles de realidades y los aborda desde la diversidad paradigmática la cual es interconectada por la transcomplejidad para procurar puntos de encuentros entre las diferencias epistemológicas disciplinares y dar respuestas a lo que el positivismo desde sus postulados no pudo responder.

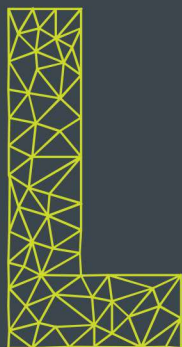
Es de suma importancia destacar, que el hombre en su proceso evolutivo intelectual, va acumulando experiencias epistémicas que se va trayendo de cada etapa o estadio anterior, admitiendo el abordaje de la realidad fenoménica según su desarrollo epistémico epocal. Esto permite explicar la razón por la cual en pleno siglo XXI continua existiendo la creencia en Dios para dar explicación a fenómenos sobrenaturales; es decir, en esta etapa intelectual persiste parte del estadio teológico. Así mismo, persisten pensamientos cuya finalidad es criticar la racionalidad propia de la modernidad occidental, esta corriente del pensamiento es conocida como la filosofía posmoderna influenciada por el marxismo. Nuevamente se evidencian rastro del segundo estadio metafísico y filosófico.

En este mismo orden de ideas, podemos ver como en pleno siglo XXI, permanece la metodología científica basada en la experimentación con el método científico asumido desde los primeros postulados de Augusto Comte, que de una u otra forma enriquecieron el corpus teórico del positivismo por mucho tiempo. Todas las evidencias presentadas hasta ahora permiten dar cuenta de una forma intelectual en constante evolución, la cual se presenta en la actualidad como el enfoque integrador transcomplejo, donde se conjuga lo teológico desde la dimensión espiritual con lo filosófico y lo científico, abordado desde cinco principios que abrazan e impregnan la epísteme en construcción de una nueva ciencia que cada día cobra más fuerza, la transcomplejidad. Poniendo en evidencia según (Martínez 2018, p.11) que "... la investigación científica clásica y tradicional, con su enfoque lógico positivista se ha

vuelto limitada e insuficiente para abordar nuevas realidades..." desde mi entender, la transcomplejidad, recoge un pensamiento que emerge desde disímiles miradas de investigadores que están contemplando la diversidad paradigmática involucrando nuevas formas interrogativas desde un lenguaje de un complexus transdisciplinario.

## Referencias

- Balza A. (2013).** *Pensar la Investigación Postdoctoral desde una Perspectiva Transcompleja*. REDIT.
- Castellá, J. Gherab, K. (2015).** *La Aparición de la No-  
ción de Complementariedad de Bohr y su Ex-  
tensión Más Allá de la Física*. Republicado de  
Revista Internacional de Humanidades 4(2),  
2015 (pp. 305-314). file:///C:/Users/yorvi/Down-  
loads/760-Texto%20del%20art%C3%ADcu-  
lo-2440-3-10-20170119%20(2).pdf
- González, R. (2008).** *El Fenómeno de la Evolución de la  
Ciencia en Ilya Prigogine y Eduardo Nicol*. Cinta  
Moebio 31:38-52. www.moebio.uchile.cl/31/  
gonzalez.html
- Lanz R. (2005).** *El arte de pensar sin Paradigmas*. 421-  
425. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/19977/articulo20.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Marías, J. (2007).** *Discurso Sobre el Espíritu Positivo de Au-  
gusto Comte*. Alianza España.
- Martínez M.** *Abordaje de las Nuevas Realidades A través de  
la Complejidad*. Pp.11-14. In: Pensamiento y Len-  
guaje Transcomplejo. Serie Diálogos Transcom-  
plejo. San Joaquín de Turmero Venezuela. [https://  
es.calameo.com/read/004634144c62835e222ea](https://es.calameo.com/read/004634144c62835e222ea)
- Molano, O. (2018).** *Transcomplejidad imaginarios y Rea-  
lidades investigativas*. [https://doi.org/10.29394/  
Scientific.issn.2542-2987.2018.3.9.0.7-18](https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.9.0.7-18)
- Ruíz, G. (2010).** *La Teoría del Caos en la Investigación so-  
cial*. Pp.39-56 In: Villegas C. Col. Investigación  
Transcompleja: De la Discimplicidad a la Trans-  
disciplinariedad. UBA. ISSN: 1690-3064.
- Schavino N. (2010).** *Epistemología del Enfoque Integrador  
Transcomplejo*. PP,135-145 In: Villegas C. Col. In-  
vestigación Transcompleja: De la Discimplicidad  
a la Transdisciplinariedad. UBA. ISSN: 1690-3064.
- Schavino N. (2012).** *La Transcomplejidad Una Nueva Vi-  
sión del Conocimiento*. San Juan de Los Morros  
Grafica los Morros. Venezuela.
- Ugas, G. (2016),** *Epistemología un territorio Discursivo  
Co-Disciplinario*. San Cristóbal, Venezuela: Edi-  
ciones del Taller Permanente de Estudios Episte-  
mológicos en Ciencias Sociales.
- Villegas, C. Schavino, N. (2010).** *La Investigación un En-  
foque integrador Transcomplejo*. 2da Ed. UBA: In-  
vestigación Extensión y Postgrado.



## Liderazgo directivo y su relación con los resultados de PLANEA en escuelas primarias de la ciudad de Victoria de Durango.

**Verónica Gutiérrez Rico**  
CIIDE – Unidad Profesora  
Juana Villalobos  
veronicarico1972@gmail.com

### **Resumen**

El presente estudio, tiene como objetivo, conocer las variables influyentes en los resultados de PLANEA, con los estilos de liderazgo educativo que se practica en escuelas primarias de la ciudad de Durango. Se realiza mediante un enfoque cuantitativo, el instrumento que se utilizó para recabar la información fue un cuestionario multifactorial LMQ el cual se aplicó a 161 directores. Los resultados arrojaron que solo tres de los ítems del instrumento, tuvieron significaciones menores a .05, lo cual reflejan la existencia limitada de relaciones entre la autopercepción del liderazgo directivo y los resultados en la prueba PLANEA. Aún con lo anterior, convendría tener en cuenta que los resultados de la prueba en mención se asocian significativamente: A la capacidad del directivo a tomar decisiones siempre que se necesite, considerar que cada uno de los miembros del colectivo tiene diferentes necesidades, capacidades y aspiraciones que otras personas y por ultimo conseguir que el personal rinda más de lo que ellos mismos esperaban.

**Palabras claves:** Estilos de liderazgo, educación básica, PLANEA

### **Abstract**

The present study aims to know the variables influencing the results of PLANE, with the styles of educational leadership that are practiced in primary schools in the city of Durango. It is carried out through a quantitative approach, the instrument used to collect the information was a multifactorial LMQ questionnaire which was applied to 161 directors. The results showed that only three of the items of the instrument had significance less than .05, which reflects the limited existence of relationships between the self-perception of directive leadership and the results in the PLANE test. Even with the above, it should be borne in mind that the results of the aforementioned test are significantly associated with: The manager's ability to make decisions whenever necessary, consider that each of the

members of the group has diferente needs, capacities and aspirations tan other people and finally to get the staff to perform more than they expected.

**Keywords:** Leadership styles, basic education, PLANEA.

### Introducción

El estudio de diferentes factores relacionados con el buen liderazgo directivo se hace necesario en estos tiempos, el papel del directivo de educación primaria es importante por el nivel de compromiso que desempeña en el trabajo de las buenas relaciones al interior de las instituciones educativas en las que están inmersos. En relación con lo anterior, el análisis de las diversas investigaciones sobre el liderazgo directivo y la prueba estandarizada PLANEA fueron necesarias para entender cómo es que se ha ido abordando esta temática.

El Sistema Educativo Mexicano exige el fortalecimiento del liderazgo educativo como un punto esencial para promover el desarrollo y bienestar profesional y social, esto con una visión de estándares elevados para consolidar a individuos y organizaciones educativas.

Estos cambios resaltan la importancia de lo concierne al liderazgo directivo en la educación básica, ya que, este determina el sano desarrollo de las actividades escolares, y por ende la influencia real para ejercer acciones sobre las prácticas docentes y lograr resultados académicos positivos, que permite el avance escolar de una forma cíclica que a su vez se ve reflejado en los resultados escolares de las evaluaciones internas y externas de la institución educativa.

Un indicador consistente sobre el aprendizaje de los alumnos de educación primaria se puede encontrar en los resultados de los exámenes estandarizados como PLANEA, cuyos datos referentes a la aplicación 2018 en el nivel mencionado, ubican al estado de Durango en la asignatura de matemáticas en el lugar 27 de 30 entidades evaluadas, mientras español se ubica en el lugar número 14. Dichos resultados pueden mejorarse con la participación activa y estratégica de todos los actores que componen e intervienen en la educación.

En esencia, los líderes añaden claridad y sentido a una vida escolar más significativa, en ese sentido, se esperaría establecer relaciones significativas entre el liderazgo directivo y los resultados de la prueba PLANEA y en ese caso, generar una diferencia en la vida académica de los docentes y las instituciones en su conjunto.

### Metodología

La presente investigación se desarrolló a través de un enfoque metodológico cuantitativo, ya que tienen diferentes clasificaciones que son resultado de la ejecución de uno o más criterios, uno de ellos se basa en la posibilidad del investigador de controlar o no la variable independiente y otras cuestiones del estudio, por tanto, es un estudio mediado por un diseño no experimental, ya que, no es necesario realizar una manipulación de variables (Hernández, et al., 2010) es decir, tanto el liderazgo directivo, como la relación de los resultados de PLANEA se midieron en escenarios naturales.

### Participantes

La población de estudio fue de 161 directores, se distribuyeron por conglomerados representados bajo su esquema de sostenimiento. En este sentido se encuestó 19 de primarias particulares, 66 primarias federales, y 76 de primarias estatales.

### Instrumento

Con la finalidad de conocer el estilo de liderazgo que ponen en práctica los directores de escuelas primarias de la ciudad de Victoria de Durango, se recurrió a la traducción al español de la versión denominada Corta 5X (Form 5X-short) del cuestionario multifactorial sobre liderazgo conocido también como MLQ por sus siglas en inglés (Bass & Avolio, 2000), el cual se encuentra al alcance en Internet y su traducción al español del cuestionario con validación del mismo.

### Resultados

Todo instrumento de recolección de datos necesita dos requisitos indispensables validez y confiabilidad. Validez, como el hecho de una revisión y medición del contenido, predicción concurrencia y construcción.

Según Rusque (2003), la validez representa la posibilidad de que un método de investigación sea capaz de

responder a las interrogantes formuladas, mientras Tamayo y Tamayo (1997), consideran que validar es determinar cualitativa o cuantitativamente un dato.

Por otro lado, es importante el nivel de exactitud y consistencia de los resultados obtenidos al recopilar la información de los instrumentos aplicados, si no se demuestra la confiabilidad del instrumento, siempre existirá un margen de duda sobre la calidad de la interpretación que se realice a partir de los datos obtenidos. Bernal (2000), afirma que la pregunta clave para determinar la confiabilidad de un instrumento es: si se miden fenómenos o eventos una y otra vez con el mismo instrumento de medición ¿se obtienen los mismos resultados?, si la respuesta es afirmativa, se puede decir que el instrumento es confiable.

Existen diversos modelos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición, el modelo de test y retest que consiste en aplicar el cuestionario dos veces al mismo grupo y correlacionar las puntuaciones obtenidas, formas paralelas en este no se administra el mismo instrumento de medición, sino dos o más versiones equivalentes de este, mitades partidas en este modelo solo se requiere una aplicación de la medición, Coeficiente KR – 20, para estimar la confiabilidad de una medición, su interpretación es la misma que la del coeficiente alfa y finalmente el modelo de Coeficiente Alfa de Cronbach se requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1 este modelo es el que utilizó en esta investigación.

Para efectos de esta investigación, la confiabilidad obtenida fue de .936 con 50 elementos, lo que indica de acuerdo con Thorndike (1989) que existe un nivel de confianza muy bueno.

### **Perfil descriptivo de los participantes**

Con la intención de brindar información sobre los participantes en esta investigación, se realizó un análisis estadístico descriptivo con algunos de los valores sociodemográficos más representativos. Los datos encontrados, se analizaron mediante el software de análisis estadístico SPSS versión 25 y se presentan a continuación.

En razón a la antigüedad de los directores encuestados, se encontró que 5 (3.1%) tienen menos de 5 años de antigüedad, 12 (7.5%) tienen de 6 a 10 años, 18 (11.2%), tienen de 11 a 15 años de antigüedad, 35 (21.7%), oscilan entre los 16 a los 20 años, 31 (19.3%), entre 21 a 25 años, 27 (16.8) tienen entre 26 a 30 años y 33 (20.5%) cuentan con más de 31 años de antigüedad. Como se puede apreciar, la frecuencia de directivos encuestados de 0 a 5 años es la que significativamente es menor a la representatividad del Universo de estudio.

En razón a la antigüedad en la función directiva, de los 161 (100%) directores encuestados, 79 (49.1%) oscilan entre los 0 y 5 años de antigüedad, 34 (21.1%) tienen entre 6 a 10 años, 20 (12.4%) fluctúan entre los 11 y 15 años, 18 (11.2%) tienen entre 16 y 20 años, 4 (2.5%) oscilan entre los 16 a 20 años, 4 (2.5%) tienen entre 26 a 30, 2 (1.2%) tienen más de 31 años de antigüedad en la función directiva, como se puede observar la antigüedad en la función directiva con mayor frecuencia es de 0 a 5 años, mientras que de 31 años o más de antigüedad es significativamente menor a la representatividad del Universo de estudio.

Con respecto a la antigüedad en la función directiva en la escuela que laboran 161 (100%) de los directores encuestados, 107 (66.5%) tienen de 0 a 5 años, 33 (20.5%) oscilan entre los 6 y 10, 9 (5.6%) tienen entre 11 y 15 años. 9 (5.6%) oscilan entre los 16 y 20 años, 1 (.6%) tiene de 21 a 25 años de antigüedad en la escuela y 2 (1.2%) oscilan entre los 26 y 30 años de antigüedad en la función directiva en la escuela que laboran. Como se puede observar el porcentaje más alto se presenta en los directores que tienen de 0 a 5 años de antigüedad en la función directiva, mientras que de 21 a 25 y 26 a 30 años de antigüedad en la función directiva en la escuela que labora es significativamente menor al Universo de estudio.

Sobre el nivel de estudios de los 161 (100%) directores encuestados, 17 (10.6%) de los directores cuentan con normal básica, 66 (41.0%) grado de licenciatura, 65 (40.4%) cuentan con maestría y por último 2 (8.1%) cuentan con doctorado, como se puede observar la frecuencia de licenciatura y maestría tienen una frecuencia similar, mientras el doctorado es significativamente menor al universo de estudio.

### Actividades permanentes del director de educación primaria

Con la intención de brindar información sobre las actividades que recurrentemente realizan los directores en la Ciudad de Victoria de Durango (como son la planeación, revisión, evaluación y socialización de estrategias didácticas) en esta investigación, se realizó un análisis descriptivo para obtener la media en los ítems 45 al 50. Los datos encontrados, se presentan a continuación:

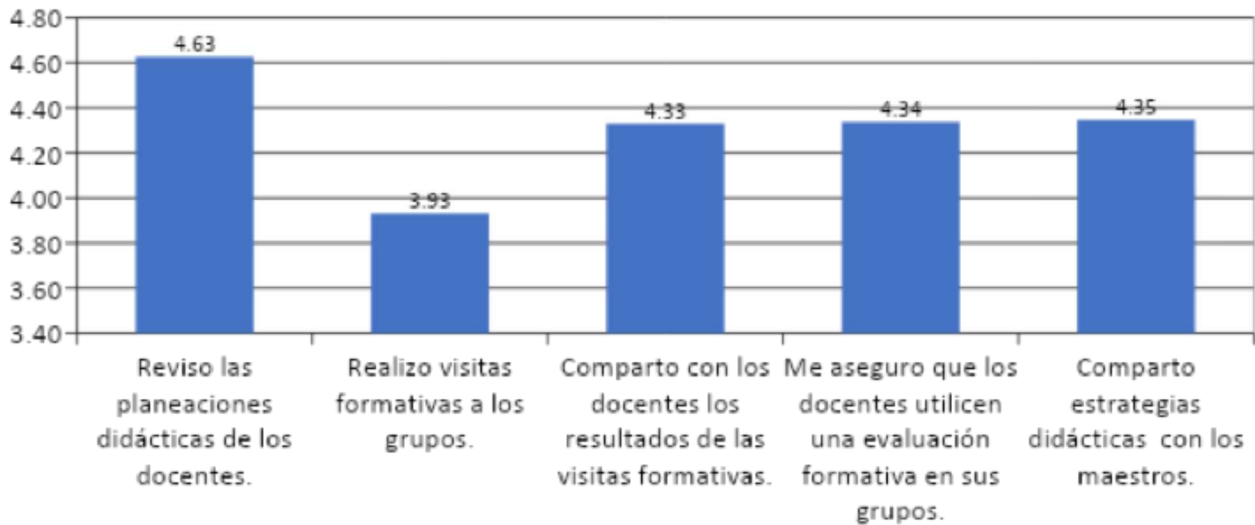


Figura 1. Actividades recurrentes.

Como se puede apreciar en la segunda barra, es necesario que los directores, pasen más tiempo de manera estratégica en los grupos escolares, puesto que en ese espacio se establecen valoraciones consistentes en función de las necesidades de los docentes y los grupos escolares.

De la misma forma, es en función de esta actividad, que se pueden compartir y sugerir estrategias didácticas pertinentes a los docentes, de lo contrario dichas acciones no tendrían sentido. Por lo anterior, puede verse como un área de atención, las visitas formativas de los directores a los grupos escolares.

#### El ejercicio del liderazgo en las escuelas primarias de Victoria de Durango.

La institución educativa para mostrar una mejora en su nivel de enseñanza-aprendizaje, requiere de un director que sea capaz de desarrollar competencias, habilidades y capacidades de dirección, debe de apropiarse de un estilo de liderazgo adecuado a su contexto escolar que le permita un ejercicio de ges-

ción de los requerimientos que demande la escuela y sus actores, un líder responsable en un ambiente propicio y saludable que posibilite el alcance de las metas establecidas como centro educativo.

Enseguida se presentan los resultados obtenidos en el cuestionario multifactorial aplicados a 161 directores de escuelas primarias de la ciudad de Durango. Los resultados iniciales han tenido la intención de tipificar los estilos de liderazgo predominantes en los directores encuestados, para su valoración, se muestran de acuerdo a la clasificación de las dimensiones e indicadores: liderazgo transformacional, liderazgo transaccional, liderazgo correctivo /evitador y consecuencias organizacionales.

La Tabla 1. Estadísticos descriptivos, muestra a continuación las tendencias centrales representativas del fenómeno estudiado.

Puede apreciarse que el estilo predominante de liderazgo corresponde al Transformacional ( $\bar{x}$  = 4.43),

Tabla 1. Estadísticos descriptivos

Dimensión	Subdimensiones	Indicador	Media General	Media por dimensión
Liderazgo transformacional	Carisma /inspiracional (4.46)	Influencia idealizada conductual	4.36	4.43
		Influencia idealizada atribuida	4.60	
		Motivación inspiracional	4.42	
Liderazgo transaccional		Estimulación intelectual	4.32	4.29
		Consideración individualizada	4.50	
		Recompensa contingente	4.22	
				4.32
Liderazgo correctivo/evitador	Liderazgo pasivo evitador (4.43)	Dirección por excepción activa	4.02	4.40
		Dirección por excepción pasiva	4.40	
		Laissez faire	4.47	
Consecuencias organizacionales		Efectividad	4.35	

el cual se caracteriza por la imagen carismática que proyecta el director y su capacidad para motivar e incentivar a sus subordinados a seguirlo y apoyarlo en su trabajo. Dentro de este estilo se encuentran tres indicadores: Influencia idealizada conductual, influencia idealizada atribuida (indicador con valores más altos), motivación inspiracional y estimulación intelectual.

Cheng (2000), es característico del liderazgo transformacional el ser ejercido por personas que buscan cambios en sus subordinados, son líderes que cambian la visión del equipo, transforman sus comportamientos y sus actitudes para lograr el compromiso y así se logren los objetivos y metas

Las ventajas que ofrece este estilo de liderazgo en las escuelas primarias de la ciudad Durango es el gran impacto en la autoestima y la seguridad del equipo de trabajo, incrementa el rendimiento, tiene un impacto positivo en las reacciones psicológicas y emocionales, ya que al estar motivados pueden responder a las complejidades laborales y trabajar bajo presión.

La desventaja que tiene este estilo de liderazgo transformacional es cuando se trata de un entorno estable, con pocos cambios, donde los trabajadores tienen experiencia, este liderazgo no es la mejor opción, si no es necesario cambiar nada hay otros estilos de liderazgo que se adaptan.

En conclusión, el liderazgo transformacional presenta muchas ventajas para escuelas primarias que buscan un cambio, que desean innovar y trabajar en equipo.

Por otra parte, el liderazgo transaccional ( $M = 4.36$ ), está relacionado con las negociaciones realizadas entre el líder directivo y sus subordinados para alcanzar las metas de la institución. El director hace ver, entender y aceptar que sus necesidades pueden ser atendidas y resueltas, en tanto cumplan con sus tareas asignadas. Dentro de este estilo se encuentran dos indicadores: consideración individualizada y recompensa contingente.

Es necesario tener en cuenta que el líder educativo está pendiente siempre del correcto desarrollo de los procesos educativos de enseñanza – aprendizaje de su escuela, así como de las metas o proyectos que se establezcan, interviniendo oportunamente para solucionar las fallas detectadas en el trayecto, aunque el solucionar el problema determine el liderazgo, el cual puede ser dirección por excepción activa o liderazgo pasivo evitador dentro de este estilo se encuentran dos indicadores: dirección por excepción pasiva y laissez faire (liberal). Como se puede apreciar en este estudio, es el estilo de liderazgo con frecuencias menores.

El liderazgo pasivo evitador tiene como característica que el líder desempeña un papel pasivo, tranquilo sin complicaciones, son sus trabajadores quienes toman las decisiones de mayor importancia, ya que el líder no se ocupa del trabajo y abandona sus responsabilidades y subordinados.

Las ventajas que presenta este estilo de liderazgo que se observó en las escuelas primarias de Durango, es que, aunque el líder tenga que ausentarse, la escuela sigue funcionando ya que cada trabajador tiene conocimiento de sus deberes, el trabajador se siente libre porque tiene poder de decisión en sus actividades, trabajan libres y sin presiones.

### Consideraciones inferenciales

Como un referente general para determinar los tipos de estadígrafos inferenciales utilizados en este estudio (paramétricos y no paramétricos), se realizó una prueba de bondad y ajuste para identificar la distribución que siguen los datos, en este sentido,

se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (H0). La distribución que siguen los datos es normal

Hipótesis alterna (H1). La distribución que siguen los datos no es normal

La regla de decisión en el contraste de hipótesis consistió en rechazar la hipótesis nula si la significación es menor a .05. Utilizando el software de análisis estadístico SPSS versión 25 se realizó la prueba de Kolmogorov Smirnov (KS) mediante la cual se obtuvieron los resultados encontrados en el Anexo 1. Como se puede apreciar en dicho anexo, todos los ítems presentaron una significación de .000 con lo que se puede determinar que no siguen una distribución normal, obligando a realizar los ejercicios estadísticos mediante pruebas inferenciales no paramétricas.

### Relación que existe entre el ejercicio del liderazgo y los niveles de logro en PLANEA de las escuelas primarias de Victoria de Durango.

El presente apartado, atiende al objetivo de investigación planteado en la primera sección de este trabajo consistente en analizar la relación que existe entre el ejercicio del liderazgo y los niveles de logro en PLANEA de las escuelas primarias de Victoria de Durango, para lo cual se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

H0. No existe relación entre el ejercicio del liderazgo y los niveles de logro en PLANEA de las escuelas primarias de Victoria de Durango.

H1. Existe relación entre el ejercicio del liderazgo y los niveles de logro en PLANEA de las escuelas primarias de Victoria de Durango.

La regla de decisión en el contraste de hipótesis, consistió en rechazar la hipótesis nula si la significación es menor a .05.

Para realizar el contraste de hipótesis en mención, se realizó un análisis correlacional mediante el estadístico Rho de Spearman; los resultados al respecto se encuentran en la Tabla 2 Correlaciones entre liderazgo y resultados PLANEA presentada a continuación.



*Tabla 2. Correlaciones entre liderazgo directivo y resultados PLANEA (Parte 1 )*

<i>Ítem</i>	<i>Sig.</i>
Ayudo a la gente a mi cargo a cambio de sus esfuerzos.	.469
Reexamino los supuestos cruciales para ver si son adecuados.	.249
Intervengo en los problemas antes de que se agraven.	.527
Presto atención a las irregularidades, fallos, excepciones y desviaciones con respecto a la norma esperada.	.763
Me involucro cuando surge un problema importante.	.655
Hablo a la gente a mi cargo de los valores y creencias más importantes para mí.	.985
Estoy presente cuando se me necesita.	.417
Busco diferentes perspectivas a la hora de solucionar los problemas.	.207
Hablo del futuro con optimismo.	.847
Hago que la gente a mi cargo se sienta orgullosa de trabajar conmigo.	.953
Señalo de forma concreta quién es el responsable de lograr unos determinados objetivos de rendimiento.	.756
Evito que las cosas vayan mal antes de actuar.	.218
Hablo con entusiasmo acerca de los logros que deben alcanzarse.	.896
Hago ver la importancia de llevar a cabo lo que nos proponemos.	.685
Dedico tiempo a la enseñanza y a la formación.	.262
Dejo claro lo que uno puede recibir si se consiguen los objetivos.	.385
Demuestro que creo firmemente en el dicho todo tiene arreglo.	.772
Voy más allá de mi propio interés en beneficio del grupo.	.140
Trato a la gente más como persona individual que como miembro de un grupo.	.689
Evito dejar que los problemas se vuelvan crónicos antes de actuar.	.821
Actúo de forma que me gano el respeto de la gente que trabaja conmigo.	.087
Concentro toda mi atención en subsanar los errores, reclamaciones y fallos.	.210
Considero las consecuencias éticas y morales de mis decisiones.	.154
Llevo un registro de todos los fallos.	.214
Doy muestras de poder y confianza en mí mismo.	.419
Presento una convincente visión del futuro.	.079
Hago que la gente a mi cargo dirija su atención hacia los fallos a la hora de cumplir lo establecido.	.126
Tomo decisiones siempre que se necesita.	.046
Considero que cada uno de los miembros de mi equipo tiene diferentes necesidades, capacidades y aspiraciones que otras personas	.000
Hago que la gente a mi cargo contemple los problemas desde muchos ángulos diferentes.	.751
Ayudo a que la gente de mi equipo desarrolle sus capacidades	.944
Sugiero nuevas maneras de realizar el trabajo asignado.	.716
Doy pronta respuesta a las cuestiones urgentes.	.668
Enfatizo la importancia de tener un sentido colectivo de la misión a realizar.	.415

Tabla 2. Correlaciones entre liderazgo directivo y resultados PLANEA (Parte 2)

Ítem	Sig.
Expreso satisfacción cuando se cumplen las expectativas.	.759
Muestro confianza en que se conseguirán los objetivos.	.740
Soy efectivo a la hora de satisfacer las necesidades laborales de las personas de mi equipo.	.141
Uso métodos de liderazgo satisfactorios.	.465
Consigo que la gente rinda más de lo que ellos mismos esperaban.	.024
Soy eficaz a la hora de representar a la gente de mi equipo ante la autoridad superior.	.052
Trabajo de forma satisfactoria con la gente a mi cargo.	.357
Potencio el deseo de tener éxito en la gente de mi equipo.	.598
Soy eficaz a la hora de cumplir las demandas de la organización.	.869
Incremento el deseo de trabajar más en la gente de mi equipo.	.525
El grupo que dirijo es eficaz.	.477
Reviso las planeaciones didácticas de los docentes.	.564
Realizo visitas formativas a los grupos.	.445
Comparto con los docentes los resultados de las visitas formativas.	.683
Me aseguro que los docentes utilicen una evaluación formativa en sus grupos.	.928
Comparto estrategias didácticas con los maestros.	.386

Como se puede apreciar, solo tres de los ítems del instrumento, tuvieron significaciones menores a .05, lo cual reflejan la existencia limitada de relaciones entre la autopercepción del liderazgo directivo y los resultados en la prueba PLANEA. Aún con lo anterior, convendría tener en cuenta que los resultados de la prueba en mención se asocian significativamente a:

- La capacidad del directivo de tomar decisiones siempre que se necesite.
- Considerar que cada uno de los miembros del colectivo tiene diferentes necesidades, capacidades y aspiraciones que otras personas.
- Conseguir que el personal rinda más de lo que ellos mismos esperaban.

El liderazgo transformacional según las investigaciones realizadas por Leithwood y colaboradores (1999) es el idóneo para organizaciones educativas que aprenden, ya que favorece las metas comunes

y compartidas. Dicho documento presentó como conclusión final, que considerando el variado y complejo contexto escolar latinoamericano, las bases conceptuales que muestran la tendencia a un tipo de organización fundado en el aprendizaje de sus comunidades, con estructuras y formas más participativas de gestión y, las reiteradas evidencias de que el factor liderazgo es determinante en la creación de culturas de calidad, se hace evidente que tanto directivos como profesores deberán desempeñarse como líderes en sus respectivos ámbitos. Algunas investigaciones con variables y diseños investigativos similares al que se presenta (Vázquez & Bernal, 2016; Villa, 2013), precisan la asociación entre el liderazgo (sobre todo el transformacional) y las variables relacionadas con el desempeño académico (aunque no propiamente con PLANEA), como lo son el aprendizaje, el rendimiento, etc.,

Por otro lado García (2015) en su investigación sobre liderazgo, no precisa que el ejercicio de alguno de los estilos analizados, intervenga o influya significativamente en el desempeño de los alumnos,

resultando un tanto similar a los resultados presentados en este trabajo.

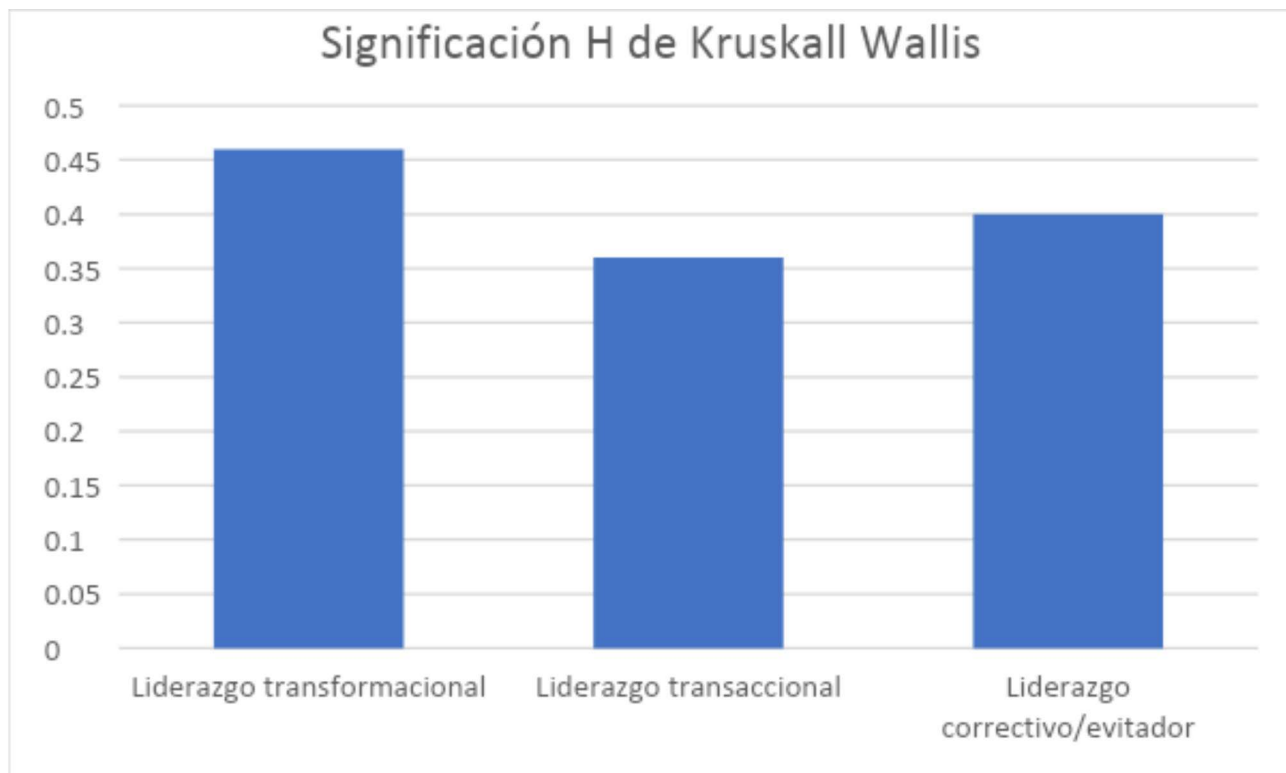
Por último, será pertinente establecer las limitaciones para la discusión y comparación de los hallazgos puesto que no se encontraron investigaciones que específicamente contengan las variables de estilos de liderazgo y resultados de PLANEA, los estudios encontrados hablan de forma global de todo un proceso de enseñanza- aprendizaje, estrategias académicas y percepciones de docentes o estudiantes sobre su proceso de enseñanza.

### **Diferencias estadísticamente significativas en el liderazgo directivo en educación primaria según la antigüedad del director**

Anderson (2000), sostiene que para ser un buen director no se requiere que sea genético, basta con las ganas de superarse, porque la práctica es lo que hace a un buen director, por lo tanto se puede aprender en la práctica del mismo y con la trayectoria se madura y consolida la experiencia de un director. Sin embargo, existen otras opiniones como

aquella que concibe el liderazgo como una aptitud innata y lo único que se debe hacer, es realizar una selección correcta. Ante estos postulados un tanto ambiguos, en este trabajo se pretende valorar desde la investigación tomando en consideración el objetivo previamente planteado, que consistió en analizar las diferencias estadísticamente significativas en el liderazgo directivo en educación primaria según la antigüedad del director. Para lo cual, consistentes con la normalidad asumida, se utilizó el estadístico H de Kruskal Wallis para realizar un análisis de diferencia de medias con muestras independientes.

Al realizar los análisis correspondientes, se pudo encontrar que no existen en lo general diferencias estadísticamente significativas en el tipo de liderazgo (transformacional, transaccional, correctivo-evitados) en los directores de las escuelas primarias de la ciudad de Victoria de Durango, al encontrar en la mayoría de los casos, significaciones mayores a .05. Los datos al respecto se pueden encontrar en la figura siguiente:



**Significaciones de las diferencias de medias**

Tomando en contraste dichos resultados, la tesis doctoral de Álvarez (1993) titulada "El perfil del director. La influencia del modo de acceso y modelo organizativo en el estilo de dirección", en sus conclusiones reconoce que la antigüedad del director en su función es un elemento importante mas no significativo para operar el trabajo en las escuelas.

Se ha observado que la profesionalización de la función directiva, el uso de la nueva tecnología o de nuevos modelos genera más resistencia en los de mayor edad, entre la red pública que en la red privada concertada (Rodríguez, 2004), o que la figura del director o directora ha encontrado tradicionalmente más resistencia en primaria que en Secundaria, ya que durante una época se le consideró un intruso que se dedicaba a controlar al profesorado que tenía años trabajando en el sistema (Viñao, 2004).

### Conclusiones

Una vez realizado el análisis y discusión de los resultados, se procedió a elaborar las conclusiones, tomando en consideración el objetivo de la investigación construida a partir del "Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ)", cuestionario que básicamente tomó los tres estilos de liderazgo y los desglosó en factores de liderazgo, agregando 5 ítems referente a la variable de PLANEA.

De la investigación se concluye que no existe una relación entre el tiempo de antigüedad en el servicio como directivo y el estilo de liderazgo que ejercen.

Solo tres de los ítems del instrumento, tuvieron significaciones menores a .05, lo cual refleja la existencia limitada de relaciones entre la autopercepción del liderazgo directivo y los resultados en la prueba PLANEA. Por lo que se debe tomar en cuenta que los resultados de la prueba en mención, se asocian. Convendría tener en cuenta que los resultados de la prueba en acuerdo asocian elocuentemente a: la capacidad del directivo de tomar decisiones siempre que se necesite, considerar que cada uno de los miembros del colectivo tiene diferentes necesidades, capacidades y aspiraciones que otras personas y por último, conseguir que el personal rinda más de lo que ellos esperaban.

Además, los estilos de liderazgo que han resultado más adecuados para ejercer el cargo de director

son el liderazgo transformacional y transaccional, los cuales de acuerdo a las investigaciones que se han llevado a cabo son necesarios para desarrollar un trabajo óptimo en las instituciones educativas, así como el liderazgo distribuido, entendido como el conocimiento del trabajo en equipo y forma organizado, en este sentido el director debe empoderar a sus docentes y demás personal para que contribuyan al mejoramiento de los resultados académicos de la escuela.

La educación no está exenta de los cambios que se han derivado de la globalización y de las políticas educativas que se han presentado en México y a nivel mundial por diferentes organismos, los cuales se concentran en una educación de calidad. Estas políticas educativas enfatizan aspectos como una educación eficaz, con equidad, pertinencia y sustentabilidad, apuntando hacia una autonomía de gestión, señalando como el primer agente responsable al director escolar apostando por un liderazgo directivo como un medio para alcanzar los estándares establecidos en los diferentes programas para la evaluación de la educación.

De esta forma, las funciones de un director como principal líder se hacen más complejas y aumenta la presión hacia este agente educativo, para lograr presentar los resultados en las actuales reformas educativas.

El liderazgo es fundamental para la transformación educativa debido a que al trabajar de manera directa con estrategia, considerando la estructura, el contexto, la cultura y, por supuesto con las personas que integran y que contribuyen con su conocimiento, experiencia, motivación, participación y relación humana, se logra tomar las mejores decisiones de manera compartida y responsable para la organización y buen funcionamiento para la entidad escolar.

Para un buen liderazgo directivo en un centro educativo es necesario enfatizar la relevancia de la comunicación, la cual es indispensable para considerar a cada uno de los miembros del colectivo, sus necesidades capacidades y aspiraciones, de esta forma lograr que el personal rinda más de lo que ellos mismos esperaban, logrando materializar las mejores decisiones siempre que se necesiten, pues-

to que esto permite consolidar vínculos y afianzar mejores relaciones interpersonales con los miembros de la estructura.

Por otra parte es un reto al que se enfrenta los responsables de la educación al definir perfiles para los directores, que en la actualidad está establecido por un examen de selección, es una necesidad de la educación definir modelos de formación de competencias con la finalidad de que adquieran, desarrollen y potencialicen el liderazgo directivo para que realicen de manera correcta lo referente al ámbito académico, puedan enfrentar las situaciones adversas que se presenten en sus actividades diarias y sean proactivos en su trabajo. El liderazgo directivo es un elemento clave para lograr los cambios que demanda la educación.

De las investigaciones revisadas no se encontró alguna que manejara la variable de liderazgo y PLANEA, por lo cual se recomienda realizar investigaciones que cubran específicamente los programas establecidos en educación y su relación con el liderazgo. Así mismo, realizar una investigación cuantitativa con el fin de conocer las opiniones de los docentes sobre los estilos de liderazgo que ejercen los directores: un estudio cualitativo sobre las relaciones humanas director – docente y director – personal.

## Referencias

- Anderson, D. R., Burnham, K. P., & Thompson, W. L. (2000).** *Null hypothesis testing: problems, prevalence, and an alternative.* The journal of wildlife management, 912-923.
- Álvarez, B. (1993).** *Epidemiología de Sphaerotheca fuliginea (Schlecht. ex Fr.) Poll, en melón* (Doctoral dissertation, Tesis Doctoral, Universidad de Málaga).
- Bernal, J. (2000)** *Liderar el cambio: El liderazgo transformacional. En Anuario de Pedagogía. Volumen 2 (197-230).* Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Boss, B. M. & Avolio, B. J. (2000).** *Multifactor leadership questionnaire.* 2a. ed. Mind Garden.
- Pai, C. C., Lin, C. W., Lin, C. C., Chen, C. C., Chan, A. S., & Wong, W. T. (2000).** *Highly effective chiral di-pyridylphosphine ligands: synthesis, structural determination, and applications in the Ru-catalyzed asymmetric hydrogenation reactions.* Journal of the American Chemical Society, 122(46), 11513-11514.
- Franco, D. M. A., Ortega, C. G. L., & Ortiz, A. M. G. (2016).** *El trabajo directivo en educación primaria: liderazgo, procesos participativos y democracia escolar.* RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa, 3(1), 273-279.
- García-Peñalvo, F. J., & Pardo, A. M. S. (2015).** *Una revisión actualizada del concepto de eLearning.* Décimo Aniversario. Education in the Knowledge Society, 16(1), 119-144.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010).** *Metodología de la investigación.* Perú: McGraw Hill. Quinta edición.
- LEITHWOOD, K. A., et al. 1999.** *Changing Leadership for Changing times.* Buckingham-Philadelphia, Open University Press.
- Rodríguez, R. (2004).** *Teoría de la Agenda-Setting: aplicación a la enseñanza universitaria.* Observatorio Europeo de Tendencias Sociales.
- Rusque, M. (2003).** *Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.* M. Rusques, Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.
- Tamayo y Tamayo.(1997).** *El proceso de Investigación Social.* Madrid. Editorial Paraninfo.
- Traducción del MLQ 85X-Short)(2000).** *Cuestionario de liderazgo.* (versión L) [www.soziolinguistika.eus > files > ORGA-LID](http://www.soziolinguistika.eus/files/ORGA-LID)
- Thorndike, R. L. (1989).** *Psicometría aplicada.* México: Limusa.
- Vázquez Toledo, S., Liesa Orús, M., & Bernal Agudo, J. L. (2016).** *El camino hacia la profesionalización*

*de la función directiva: el perfil competencial y la formación del director de centros educativos en España.* Perfiles educativos, 38(151), 158-174.

**Viñao, A. (2004).** *Escuela para todos: educación y modernidad en la España del siglo XX.* Marcial Pons Historia.

## ***Normas para la Presentación de Trabajos***

Los trabajos que se presenten podrán ser de cuatro tipos:

1. SECCIÓN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA: a) avances de investigación y b) informes finales de investigación. Podrán ser escritos individual o colectivamente. La extensión de estos trabajos será con un máximo de 15 páginas tamaño carta; con 27 o 28 líneas por página.

2. SECCIÓN APUNTES SOBRE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: Análisis y/o discusión de aspectos epistemológicos, teóricos, metodológicos, técnicos e instrumentales de la investigación educativa. La extensión de estos trabajos será con un máximo de 15 páginas tamaño carta; con 27 o 28 líneas por página.

3. SECCIÓN INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN: Presentación de la ficha técnica del instrumento en mención.

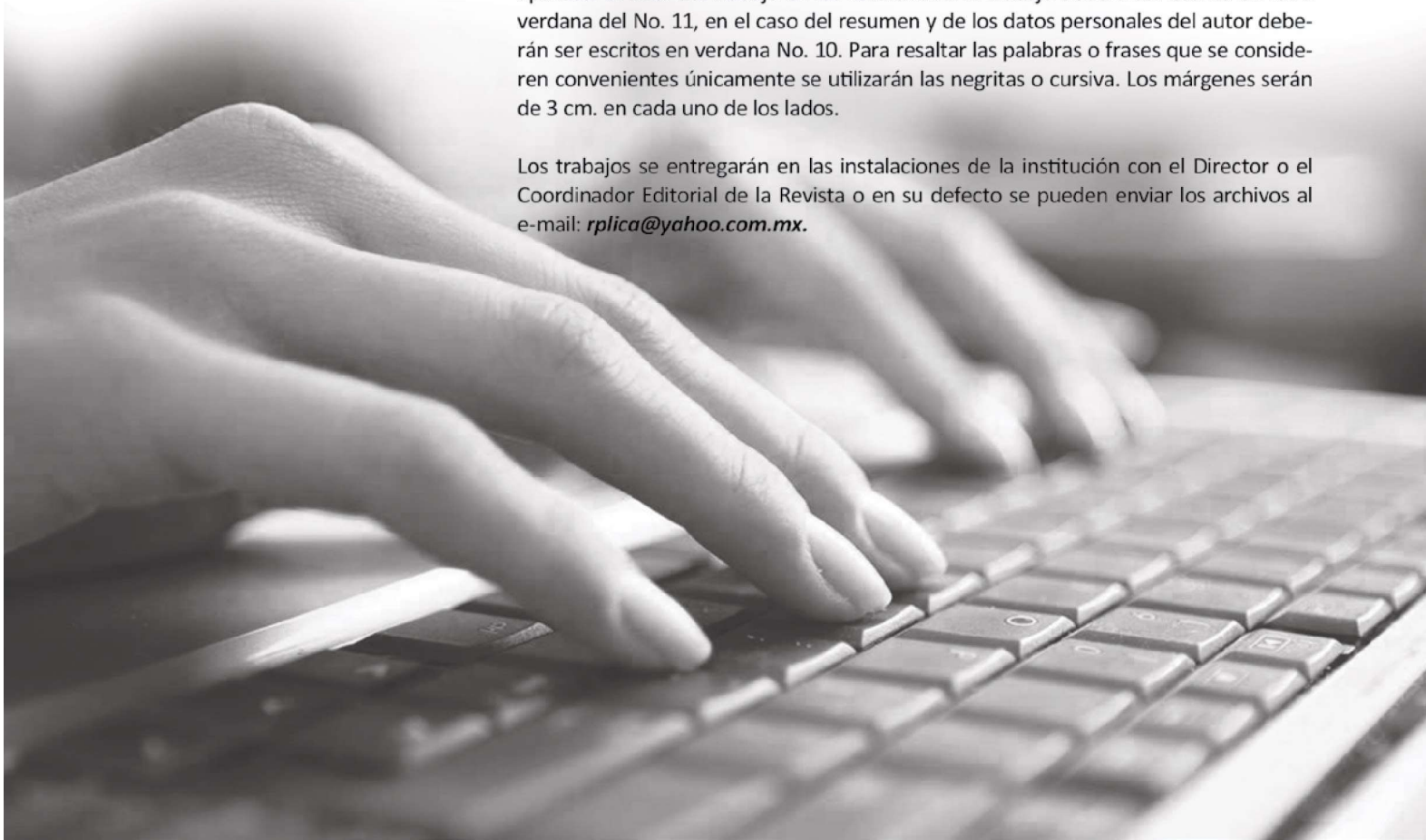
4. SECCIÓN MAGÍSTER DIXIT: Estudios de opinión. La extensión de estos trabajos será de cinco a 10 páginas tamaño carta; con 27 o 28 líneas por página.

El trabajo se presentará en versión electrónica separado en tres archivos: 1) el primer archivo deberá contener una copia ciega del trabajo; 2) el segundo deberá contener el resumen entre 100 y 200 palabras del trabajo presentado, tanto en idioma español como en inglés, así mismo contendrá las palabras claves, no más de cinco, en los dos idiomas; y 3) el tercer archivo contendrá los datos personales del autor o autores especificando grado de formación y adscripción institucional así como su correo electrónico.

En su aspecto formal el trabajo se desarrollará con base en el estilo de publicación de la American Psychological Association (salvo donde se indique lo contrario, en estas mismas normas); el título del trabajo deberá ser lo más breve posible; entre 8 y 10 palabras. En caso necesario utilice mejor un subtítulo.

Las notas a pie de página deberán evitarse en todo lo posible e incorporar cualquier material explicativo en el mismo texto. Para las referencias en el texto se utilizará el estilo Harvard (Padilla, 1996, p. 132); todos los autores citados en el texto deberán aparecer al final del trabajo en las referencias. El trabajo deberá ser escrito en letra verdana del No. 11, en el caso del resumen y de los datos personales del autor deberán ser escritos en verdana No. 10. Para resaltar las palabras o frases que se consideren convenientes únicamente se utilizarán las negritas o cursiva. Los márgenes serán de 3 cm. en cada uno de los lados.

Los trabajos se entregarán en las instalaciones de la institución con el Director o el Coordinador Editorial de la Revista o en su defecto se pueden enviar los archivos al e-mail: [rplca@yahoo.com.mx](mailto:rplca@yahoo.com.mx).





EL USO **CORRECTO** DEL CUBREBOCAS  
AYUDA A SALVAR VIDAS.



EL USO **CORRECTO** DEL CUBREBOCAS  
AYUDA A SALVAR VIDAS.

