

Málaga a 07 de febrero de 2017

Como director del grupo **eumed.net** de investigación (SEJ 309) de la Universidad de Málaga, confirmo la publicación del libro

***“MEMORIAS III CONGRESO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA”***

cuyo coordinador es **José Luis Martínez Guevara**, en nuestra BIBLIOTECA VIRTUAL de Derecho, Economía y Ciencias Sociales, con ISBN-13: 978-84-16874-54-5.

<http://www.eumed.net/libros/libro.php?id=1590>



Fdo. Juan Carlos Martínez Coll  
Director del grupo de investigación **eumed.net**



# Memorias III Congreso de Investigación e Innovación Educativa



III Congreso de Investigación  
e Innovación Educativa  
15, 16 y 17 de Junio de 2016

Compilador  
Dr. José Luis Martínez Guevara

**MEMORIAS III CONGRESO DE  
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN  
EDUCATIVA**



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**



**ISBN: EN TRÁMITE 15, 16 y 17 de Junio de 2016**

## DIRECTORIO

**Ing. Egidio Torre Cantú**  
Gobernador Constitucional del  
Estado de Tamaulipas

**Dr. Diódoro Guerra Rodríguez**  
Secretario de Educación Tamaulipas

**Dr. Julio Martínez Burnes**  
Subsecretario de Educación Media  
Superior y Superior

**Dr. Elías Ernesto Vargas González**  
Director de Formación y Superación  
Profesional de los Docentes

**Dra. Sherezada Mansur Balboa**  
Jefa del Departamento de Unidades  
UPN

**P.T. Verónica Rojas Hernández**  
Subdirectora Administrativa de la  
Universidad Pedagógica Nacional  
Unidad 282 Tampico

**Dr. José Luis Martínez Guevara**  
Coordinador de Planeación

**Mtro. Rubén Pérez Monsiváis**  
Coordinador de la Maestría en  
Innovación Educativa

**Mtra. Eréndira Zaragoza Espinosa**  
Coordinadora de la Maestría en  
Educación Básica

**Mtra. Ma. De los Ángeles Román  
Moctezuma**  
Coordinadora de la Maestría en  
Educación Media Superior

## COMITÉ ORGANIZADOR

**Dr. Roberto León González  
Alexandre**  
Director de la Universidad  
Pedagógica Nacional Unidad 282  
Tampico

**Mtro. Pablo de Jesús Ortega  
Sobrevilla**  
Subdirector Académico de la  
Universidad Pedagógica Nacional  
Unidad 282 Tampico

## DICTAMINADORES

Dora Luisa Roux Oropeza  
Efrén David Brande Martínez  
Elizabeth Beltrán de la Llata  
Eréndira Zaragoza Espinosa  
José Luis Martínez Guevara  
José Santos Corona Salas  
Nancy Audrey Delgado Hoy  
Pablo de Jesús Ortega Sobrevilla  
Roberto León González Alexandre  
Rubén Pérez Monsiváis  
Tomás Francisco Torres Jaramillo

## **PRESENTACIÓN**

El Instituto Federal de Capacitación del Magisterio se crea en los años 30's, en los 60's se transforma en la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio (DGCMPM), ambas instituciones cumplieron un papel primordial en la profesionalización del magisterio.

En 1970 el SNTE, en el marco de la II Conferencia Nacional de Educación, celebrada en Oaxtepec, Morelos, propuso la creación de una Universidad Pedagógica para lograr la profesionalización del magisterio en su conjunto. Ese mismo año el Sindicato demanda ante el Presidente José López Portillo (candidato a la presidencia) la creación de la universidad.

El 25 de agosto de 1978 se crea la Universidad Pedagógica Nacional por Decreto Presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto del mismo año.

La UPN es la institución pública más importante de México en lo que respecta a la formación de cuadros especializados en la tarea docente, su planta académica a nivel nacional, ha venido generando y aplicando conocimientos, estrategias y modelos pedagógicos para comprender y transformar la educación de los mexicanos.

La UPN tiene la finalidad de formar profesionales de la educación en licenciatura y posgrado, respondiendo a las necesidades del Sistema Educativo Nacional (SEM), además de atender la educación continua del magisterio, ofreciendo especializaciones, diplomados, talleres, etc.

Los programas de maestría de las UPN en general, se originan como una alternativa de superación profesional dirigida a los profesores en servicio, con la finalidad de elevar la calidad de la educación, y se llevan a cabo mediante proyectos de investigación a través de la aplicación de estrategias innovadoras, generadas en los contextos específicos donde laboran los profesores. Lo que en este congreso se presenta es prueba de ello.

En lo que respecta a Tamaulipas, a finales del año 2001 las UPN del Estado, luego de atender diversas licenciaturas, concretaron el primer programa de posgrado: la Maestría en Innovación Educativa, maestría por la que se venía trabajando varios años atrás, se reunían los asesores, diseñaban, luego rediseñaban conforme a los criterios de la Rectoría del Ajusco, etc. Por fin la Rectora Maestra Marcela Santillán junto con el Consejo Académico (noviembre de 2001) dio luz verde a la Maestría en Innovación Educativa (MIE). Tamaulipas inició el programa formalmente en enero de 2002.



**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
**15, 16 y 17 de junio de 2016**

Con el paso de los años vendrían otros programas de posgrado a esta Unidad 282 Tampico-Madero: La Maestría en Educación Bilingüe: el inglés como segundo idioma y, fundamentalmente, la Maestría en Educación Básica que arranca como un programa de posgrado a nivel nacional. Hoy estamos a punto de abrir la Maestría en Educación Media Superior.

A un año de iniciada la MIE, los directores de las cinco unidades UPN de Tamaulipas llevamos a cabo una reunión de asesores académicos y estudiantes del posgrado en Cd. Victoria, fue aquella una reunión de acercamiento donde se promovieron intercambios y experiencias académicas entre los estudiantes, respecto del posgrado que cursaban.

Esa reunión sería el detonante de los primeros **Encuentros de investigación y posgrado de las UPN**, reuniones que se convertirían oficialmente en congresos, respetando las características propias de dichos eventos.

En cumplimiento de las efemérides del caso, apuntamos que, el **I Congreso de Investigación e Innovación Educativa** se llevó a cabo en Reynosa, Tamaulipas el mes de julio de 2014.

El II Congreso se efectuó en Matamoros en 2015. Ambos congresos aportaron intercambios académicos y experiencias profesionales que permiten larga vida a este tipo de eventos.

### **Participación Nacional**

El III congreso de Investigación e Innovación Educativa que se lleva a efecto en Tampico cuenta con la participación de la Dra. Margarita Zorrilla Fierro y la Dra. Teresa Bracho González, ambas de la Junta de Gobierno del INEE, en esta ocasión ofrecen una conferencia magistral que lleva por título: **La Reforma Educativa en México**.

De igual forma, el Dr. Francisco Miranda López de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), participa con la Conferencia Magistral: **La Educación Media Superior en México**.

Por último, contamos con la participación de la Maestra Carolina Crowley Rabatté connotada maestra investigadora educativa del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación; quien imparte el taller: **Miradas y Decisiones sobre Evidencias de Enseñanza**.

Con lo que respecta a materiales de estudio, producto de investigaciones se presentan el libro de la maestra Rosa Amalia Gómez Ortiz: **Innovación Educativa**. Factor

fundamental para el desarrollo del sector educativo. Así como el libro del maestro Tomás Francisco Torres Jaramillo: Ciencias Naturales. Bioética y Supervivencia.

### **Participación Estatal**

El III Congreso de Investigación y Posgrado cuenta con dos destacados asesores de la UPN 281 de Cd. Victoria; El Dr. Raúl Marín Aguilar con el taller: **Análisis de Datos**, en tanto que el Maestro Ulises Berlanga Medrano imparte el taller: **Herramientas de Word para la Construcción del Reporte de Investigación. Tesis.**

En este III Congreso de Investigación e Innovación Educativa se presentan 24 ponencias reunidas en seis mesas temáticas, dichos trabajos provienen de maestros de las cinco unidades de UPN en Tamaulipas, así como de diversas instituciones de educación superior del país.

Mi reconocimiento a todos los académicos, estudiantes de posgrado, autoridades e invitados de honor.

¡Bienvenidos!

**Roberto León González Alexandre**  
**Director de la Universidad Pedagógica Nacional**  
**Unidad 282 Tampico-Madero**



## ÍNDICE

### EDUCACIÓN AMBIENTAL

***ELABORACIÓN DE COMPOSTA Y LOMBRICOMPOSTA EN EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS VEGETALES*** 2

Minerva Ana María Zamudio Aguilar y María del Carmen Martínez De la Rosa.  
Instituto Tecnológico de Ciudad Madero

***LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SECUNDARIA*** 11

Luisa Margarita Chávez Martínez.  
Dirección de Educación Secundaria, Secretaría de Educación en Tamaulipas

### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE INNOVADORAS

***ADECUACIONES CURRICULARES PARA LA COMPRENSIÓN DE LAS FRACCIONES EN TERCER GRADO*** 29

Dora Alicia Sánchez Clemente.  
Universidad Pedagógica Nacional. Unidad 285-Reynosa

***ENFOQUE METACOGNITIVO APLICADO EN EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO*** 44

Laura Ramírez Monroy.  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad académica 282

***EL ORTOGRAMATRON EN EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE LA LECTO-ESCRITURA*** 57

Yelsi Adilene Smith García.  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 282

***EL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO COMO ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR*** 69

Celia Reyes Anaya; Alejandra López Cepeda y Ana Belia García Castillo.  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 281 Victoria

***ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE FOMENTAN LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA PARA UN TRABAJO COLABORATIVO*** 80

César Javier Arévalo García.  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 284

***ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ALUMNOS DE 1ER GRADO DE SECUNDARIA*** 97

Leticia Bautista Ramírez.  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 284



**LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO DE LA PSICOMOTRICIDAD Y SU TRASCENDENCIA EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR** 114

Miguel Ángel Valdez.

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 282

**PROYECTO INTERCULTURAL EXPERIENCIAS Y ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE. ARTE Y EDUCACIÓN. MÉXICO-COLOMBIA**

Edith Hernández

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 285 Reynosa

Nicolás Martínez

Secretaria Distrital de Cultura de Barranquilla-Atlántico-Colombia

Eduardo Berdugo

Educación Básica en Barranquilla, Colombia

130

**LIDERAZGO Y GESTIÓN ESCOLAR**

**LIDERAZGO ACADÉMICO DE LOS DIRECTIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ACTUALES**

Salvador Barrera Tabitas.

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 282

146

**POLÍTICA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**LA EVALUACIÓN DOCENTE DESDE UNA PERSPECTIVA CUALITATIVA DE LOS PROTAGONISTAS**

Alma Ma. del Amparo Salinas Quintanilla y José Guadalupe Díaz Reyes.

Universidad Pedagógica Nacional, 281

155

**PROCESOS DE FORMACIÓN DOCENTE**

**APORTES DEL PROGRAMA DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UPN VICTORIA AL DESARROLLO DE LA TESIS Y PRÁCTICA PROFESIONAL DE EGRESADOS**

Rosa María González-Isasi y Mónica Terán Pérez.

Universidad Pedagógica Nacional Unidad UPN 281

169

**EL DESARROLLO REAL DEL ALUMNO Y DE UN PROGRAMA EDUCATIVO**

Marín Gámez Itzel

Centro Regional de Investigación y formación docente (CRETAM)

Evelia Reséndiz Balderas

Universidad Autónoma de Tamaulipas

Marín Aguilar Raúl

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281

180

**EN LA DOCENCIA: CON LA MIRADA PUESTA EN EL FUTURO, SIN PERDER LA ESENCIA. EL REENCUENTRO  
CON LO BÁSICO, PARA UNA CULTURA PEDAGÓGICA DE CALIDAD** 194

Bernardo Guillermo Bravo Rodríguez

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 282

**LA PROFESIONALIZACIÓN EN COMPETENCIAS Y LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA, EL CASO DE LA MEBA** 208

Francisca Aleida Castañeda Quiroga

Unidad UPN 281, Victoria

**REPRESENTACIONES DE LA VIOLENCIA SOCIAL EN EL TRABAJO DE DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE  
UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE REYNOSA, TAMAULIPAS** 224

José Santiago Covarrubias Lee

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 285 Reynosa

**LA FORMACIÓN PARA EL USO DE TIC DE LOS PROFESORES DE POSGRADO DE LA UNIDAD UPN 281** 241

Jorge Bautista Cedillo

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**

**FACTORES DE DESERCIÓN EN LOS MOOC: UN ESTUDIO DE TEORÍA FUNDAMENTADA** 258

Alicia Angélica Núñez Urbina

Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET)

Alexandro Escudero Nahón

Facultad de Informática en la Universidad Autónoma de Querétaro

**LA MULTIMEDIA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN** 273

David Villanueva Cisneros

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 284

**USO DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS DE LA ASIGNATURA  
DE INGLÉS** 290

Luis Fernando Olvera Castaños

**USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC EN EL PROGRAMA DE POSGRADO EN  
UPN TAMAULIPAS** 303

Mónica Terán Pérez.

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281

# EDUCACIÓN AMBIENTAL

## ELABORACIÓN DE COMPOSTA Y LOMBRICOMPOSTA EN EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS VEGETALES

Minerva Ana María Zamudio Aguilar  
María del Carmen Martínez De la Rosa  
Instituto Tecnológico de Ciudad Madero  
doctorazamudio@hotmail.com

### RESUMEN

Nuestro estudio se basará en la obtención de Biocomposta por dos métodos: de pilas y por lombricomposteo utilizando La Lombriz (*Eisenia foetida*), utilizando como materia prima desechos de jardinería, y se centrará en la comparación Analítica y su calidad como biofertilizante, mediante una serie de análisis de laboratorio: % N, P, K, Ca, Mg, S, C, H, O, R, V, de materia orgánica, relación de C:N, humedad, hidrógeno, pH, y evaluar su fertilidad utilizándola como cultivo de hortalizas

El mundo de hoy se enfrenta a serias dificultades de cambio climático, Gases de invernadero, energéticas, sobre todo porque la solución de estos problemas está relacionada con el medio ambiente y con factores de tipo social y económico. De ahí la necesidad de tomar conciencia sobre la urgencia de encontrar fuentes de materias primas renovables, sostenibles, tecnologías más limpias y racionales desde el punto de vista ecológico.

Los desechos son un gran problema que lleva mucho tiempo afectando a las grandes ciudades debido a los enormes volúmenes que se producen. En la ciudad de México una familia promedio de cinco integrantes, produce un metro cúbico mensualmente de basura, lo que significa tres millones de metros cúbicos mensuales, de la cual se considera que el 50% son residuos orgánicos y el 34% son reciclables.

Actualmente en el sector rural también se está presentando este problema, sobre todo por las formas de producción intensivas que generan una gran cantidad de residuos, como ejemplo tenemos la generación de estiércol del ganado estabulado.

Una alternativa de solución para aprovechar todos los residuos orgánicos, es producir abonos orgánicos mediante el composteo y Lombricomposteo, utilizando residuos vegetales que se generan de igual forma, en grandes cantidades y en todos los sectores (Lenin, Mendoza, (2008)).

**Palabras clave:** *Composteo, Lombricomposteo, Roja Californiana.*

### 1. INTRODUCCIÓN.

La contaminación en el mundo que se ocasiona por una mala disposición de los residuos orgánicos representa un riesgo para la salud pública que puede ser evitado si, desde la fuente de generación, los residuos son procesados de manera adecuada para la obtención de un producto comercializable. Para ello, el manejo de los residuos a través de técnicas de compostaje y lombricompostaje para la producción de composta y lombricomposta, son una alternativa para el aprovechamiento de los residuos producidos constantemente en todas las áreas con plantaciones vegetales o material lignocelulósico.

El compostaje, es un recurso biotecnológico de elevado interés ecológico y nutricional, que se realíza en condiciones aerobias y/o anaerobias, mediante la transformación microbiana de los residuos orgánicos en condiciones controladas, permitiendo obtener un abono orgánico enriquecido química y biológicamente para la agricultura. Según el tipo de residuo o desecho que se use, será la calidad de la composta cuando se concluya y se use sobre el suelo. Esta biotecnología utiliza una lombriz domesticada denominada Roja Californiana con dos objetivos principales: primero como una alternativa de reciclaje de desechos orgánicos de diferentes fuentes y segundo como una fuente de proteína no convencional de bajo costo.

## **2.- MARCO TEÓRICO**

El Composteo es la degradación controlada de desechos sólidos orgánicos producida por microorganismos, en una degradación aeróbica o anaeróbica, hasta convertirlos en humus estable.

### **2.1 Organismos de la Composta.**

Los organismos más abundantes en la composta son las bacterias, las cuales generan el calor asociado con el composteo y las que realizan la descomposición principal de los materiales orgánicos, preparando los materiales para el siguiente grupo de organismos más grandes que continuarán el trabajo.

Las bacterias no requieren ser agregadas a la composta ya que están presentes en los materiales orgánicos (insumos) utilizados en la producción de la misma y se reproducen rápidamente bajo condiciones favorables de humedad, oxígeno, balance propicio de carbón y nitrógeno, y una superficie amplia.

En la composta, existen diferentes tipos de bacterias. Cada uno crece bajo condiciones especiales y con diferente material orgánico. Existen bacterias sicrofílicas que pueden degradar materia orgánica aun a bajas temperaturas, pero al degradar el material generan suficiente calor para el crecimiento del siguiente tipo de bacterias que son las hemofílicas, que prosperan en un rango de temperatura medio, entre los 20°C a los 35°C, su actividad eleva la temperatura hasta los 45°C lo que propicia que se desarrollen las bacterias hemofílicas, que son las que prefieren el calor y elevan la

temperatura de la composta hasta 75°C, y las que degradan la mayor parte del material sometido a degradación y una vez que baja su actividad la composta reduce su temperatura.

Además de las bacterias en la composta proliferan gran cantidad de organismos, muchos de los cuales se alimentan de ellas. Estos organismos incluyen a los actinomicetos, hongos, protozoarios, nematodos, tijeretas, cochinillas, mil pies, etcétera, todos ellos ayudan en la fragmentación y descomposición de la materia orgánica.

Los materiales recomendados para iniciar el composteo se recolecta material orgánico diverso como: estiércoles, recortes de jardín, residuos de cosechas, hojas de caducifolios, etc.

Existen algunos materiales con los que se deberá tener cuidado al agregarlos a la composta ya que pueden acarrear moscas, ratas u otros organismos no deseados.

También existen otros materiales que no es aconsejable utilizar en la obtención de composta, ya que pueden causar daño como: los excrementos de mascotas, o los que puedan contener metales pesados (René, A, de la Cruz, 2001).

## **2.2 Lombricomposteo.**

Es el proceso en el cual se utiliza la lombriz de tierra (Roja Californiana) para la transformación de residuos orgánicos, principalmente estiércoles en abonos orgánicos para utilizarlos en los cultivos.

El elemento básico para dedicarse a la cría y explotación de Lombriz de tierra es la composta, que en todos los casos será la materia prima para su alimentación (Lenin, Mendoza, Gómez. 2008).

En este Proyecto de Investigación se seguirán las Técnicas y Procedimientos indicados en el apartado de metodología, y para una caracterización Física-Química, composición elemental, (Nitrógeno, Fosforo, Potasio, C orgánico), así como los mg/ml de Metales pesados de la composta obtenida. Se aplicarán las técnicas indicadas en las normas NMX-AA-021-1984, Protección al ambiente-contaminación del suelo-Residuos sólidos Municipales-determinación de materia orgánica. NMX-AA-022-1985 Protección al



Ambiente-Contaminación del suelo-residuos, sólidos Municipales, con la finalidad de valorar su potencial.

### 2.3 Lixiviados.

En el proceso de transformación de los restos en composta, la materia orgánica se degrada formando un fertilizante líquido orgánico denominado **lixiviado**. La humedad de la materia orgánica es el principal factor que acelera la generación de **lixiviados**, mismos que se están utilizando para el control de plagas y enfermedades.

Se ha demostrado su potencial protección de cultivos en un amplio rango de enfermedades, como es el tizón de la papa o tomate, el mildiu polvoso y el fusarium en manzano.

En cuanto a la composición microbiana presente en el lixiviado, se determinó que bacterias, hongos y protozoarios son componentes del compost que junto con sustancias químicas, como fenoles y aminoácidos, inhiben las enfermedades a través de varios mecanismos, tales como: aumento en la resistencia de la planta a la infección, antagonismo y competición con el patógeno, entre otros.

## 3.- DESARROLLO Y EXPERIMENTACIÓN.

La variable independiente: porcentaje de Humedad, es la de más importancia en el proceso de formación de Composta y Lombricomposta. Estudios realizados indican que de 50 a 60 % de humedad, es considerado el porcentaje óptimo para que la descomposición microbiana ocurra rápidamente, mientras que porcentajes muy bajos de humedad (inferior al 30 %) inhiben la actividad microbiana, y porcentajes muy altos (mayor a 65 %) genera condiciones anaeróbicas y el consecuente decremento de descomposición de la materia orgánica y la producción de olores desagradables.

### 3.1 Metodología.

Para la determinación de porcentaje de humedad con relación al tiempo y temperatura de las pilas formadas con material orgánico, se utiliza el procedimiento habitual normalizado de desecación en estufa a 105° C durante 24 h. De la misma forma se

controla el porcentaje de humedad en el reactor de lombricomposta, a fin de mantener la temperatura dentro del rango 25-30°C.

Otra variable independiente en el proceso de compostaje pero que se ve influenciada por el calor generado en la degradación microbiana, es la Temperatura. El comportamiento de la misma va indicando la evolución en la degradación de los componentes de la composta mediante la degradación microbiana. El incremento en la temperatura ambiente de 15 hasta 25°C, dentro del reactor de compostaje, indica que se está desarrollando la formación de la misma, en óptimas condiciones de las variables independientes como: por ciento de Humedad, y de las variables dependientes tiempo, PH y los nutrientes: Nitrógeno, Potasio, Fosforo, así como Carbono Orgánico Total.

### **3.2 Determinación de nutrientes (N, P y K) en Composta y Lombricomposta.**

La función básica de un abono es fertilizar la tierra sobre la cual se aplica. Por lo tanto, debe contener los nutrientes que las plantas necesitan para su crecimiento y también para producir las partes vegetales que justifican su cultivo. El compostaje y lombricompostaje tienen una estructura compleja, donde los nutrientes forman parte de una estructura en el cual están unidos a otras moléculas, básicamente orgánicas, que modulan y facilitan la liberación y posterior absorción de los nutrientes por parte de las plantas.

Para la determinación de nutrientes % N, %P y % de K, en la composta y lombricomposta se determinan por colorimetría, utilizando las técnicas y métodos indicados para el uso del Espectrofotómetro HACH 2900.

Nitrógeno (N): Fomenta el crecimiento de la parte aérea de los vegetales (hojas, tallos). Es responsable del color verde de las plantas y confiere resistencia a las plagas. El resultado obtenido en Composta y Lombricomposta se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** Determinación del Nitrógeno

Prueba Hash	
Nitrogeno total.	Metodo 8075 Kjeldahl
Lombricomposta	4 m g/L TKN
Composta 1	14 m g/L TKN
Composta 2	5 m g/L TKN
Composta 3	10 m g/L TKN
Composta 4	5 m g/L TKN

Fosforo (P): Es muy importante en la maduración de flores, semillas y frutos. Interviene en la formación y desarrollo de las raíces y tiene un papel importante en la resistencia a la sequía proporción en el compost es entre el 0,8 y el 2,5 % y los resultados obtenidos se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2.** Determinación de Fósforo.

Fosforo	Metodo 8180
Lombricomposta	4.26 m g/L PO <sub>4</sub>
Composta 1	5.72 m g/L PO <sub>4</sub>
Composta 2	5.34 m g/L PO <sub>4</sub>
Composta 3	5.59 m g/L PO <sub>4</sub>
Composta 4	4.76 m g/L PO <sub>4</sub>

Potasio (K): Es decisivo en el desarrollo de toda la planta, posibilita que las raíces y los tallos sean fuertes y las semillas, los frutos y las hojas, grandes. Proporciona resistencia a las plagas y enfermedades, colabora en la circulación de los otros nutrientes alrededor de la planta y regula las funciones vegetales y los resultados se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3.** Determinación de Potasio.

Potasio	Metodo 8049
Lombricomposta	6.1 m g/L K
Composta 1	5.7 m g/L K
Composta 2	4.1 m g/L K
Composta 3	4.3 m g/L K
Composta 4	7.7 m g/L K

Carbono Orgánico Total (COT) Es la cantidad de carbono unido a un compuesto orgánico. Se mide por la cantidad de dióxido de carbono que se genera al oxidar la materia orgánica en condiciones especiales.(INCA RURAL. 1998) y los resultados obtenidos de composta y lombricomposta se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4.** Determinación de Carbono Orgánico Total

Carbono Total	Metodo 10129
Lombricomposta	2 m g/L C
Composta 1	2 m g/L C
Composta 2	1 m g/L C
Composta 3	1 m g/L C
Composta 4	4 m g/L C

#### 4.- CONCLUSIONES.

Los resultados de contenido de nutrientes (N, P, K y C) se encuentran en muy considerable contenido mostrados en las tablas 1, 2, 3 y 4, lo que hace al producto obtenido un bio-abono de calidad para ser aplicado en restauración de suelos dañados, como un fertilizante orgánico para cultivo de hortalizas y también como remediador de suelos contaminados con hidrocarburos.

Después de 90 días de reacción de biodegradación de los insumos colocados en un reactor formando pilas, se ha obtenido una respuesta del porcentaje de humedad con tendencia constante, Tabla 5, lo cual indica que se mantiene controlada como variable independiente, proporcionando las condiciones ideales para el desarrollo de la actividad microbiana.

**Tabla 5.** Porcentaje de humedad total por reactor

Tiempo	% de Humedad en los Reactores					% Humedad promedio
	R1	R2	R3	R4	R5	
17-abr	69.66	65.66	63.76	64.49	62.9	65.61
23-abr	69.15	67.14	55.24	60.33	64.13	63.21
30-abr	65.26	65.29	64.75	61.14	59.98	63.58
07-may	64.64	66.46	64.93	60.2	61.18	63.48
14-may	67.81	70.65	68.74	66.57	63.92	67.53
30-may	63.81	63.82	58.88	56.35	41.85	56.94

En la Figura 1, se muestra el comportamiento de la Temperatura con respecto al tiempo, en cada uno de los reactores utilizados para la formación de las pilas y en la imagen 1, de la misma figura, se representa el comportamiento general de los 4 reactores. Al decrecer la Temperatura y mantenerse en forma constante con respecto a la temperatura ambiente, en un rango entre 34 y 37 °C, indica que ha terminado la degradación microbiana y el producto obtenido es un fertilizante orgánico.

En la imagen 1.5, dentro de la figura 1, se muestra el comportamiento inconstante de la Temperatura dentro del reactor de Lombricomposta. La variación se debe al aumento y disminución de reproducción de la Lombriz (Roja Californiana), así como a la remoción de los componentes dentro del reactor y al agua que se agrega para mantener el porcentaje de humedad correspondiente al 60%, indicado en bibliografía. Cabe señalar que de forma permanente se monitorea el porcentaje de humedad.

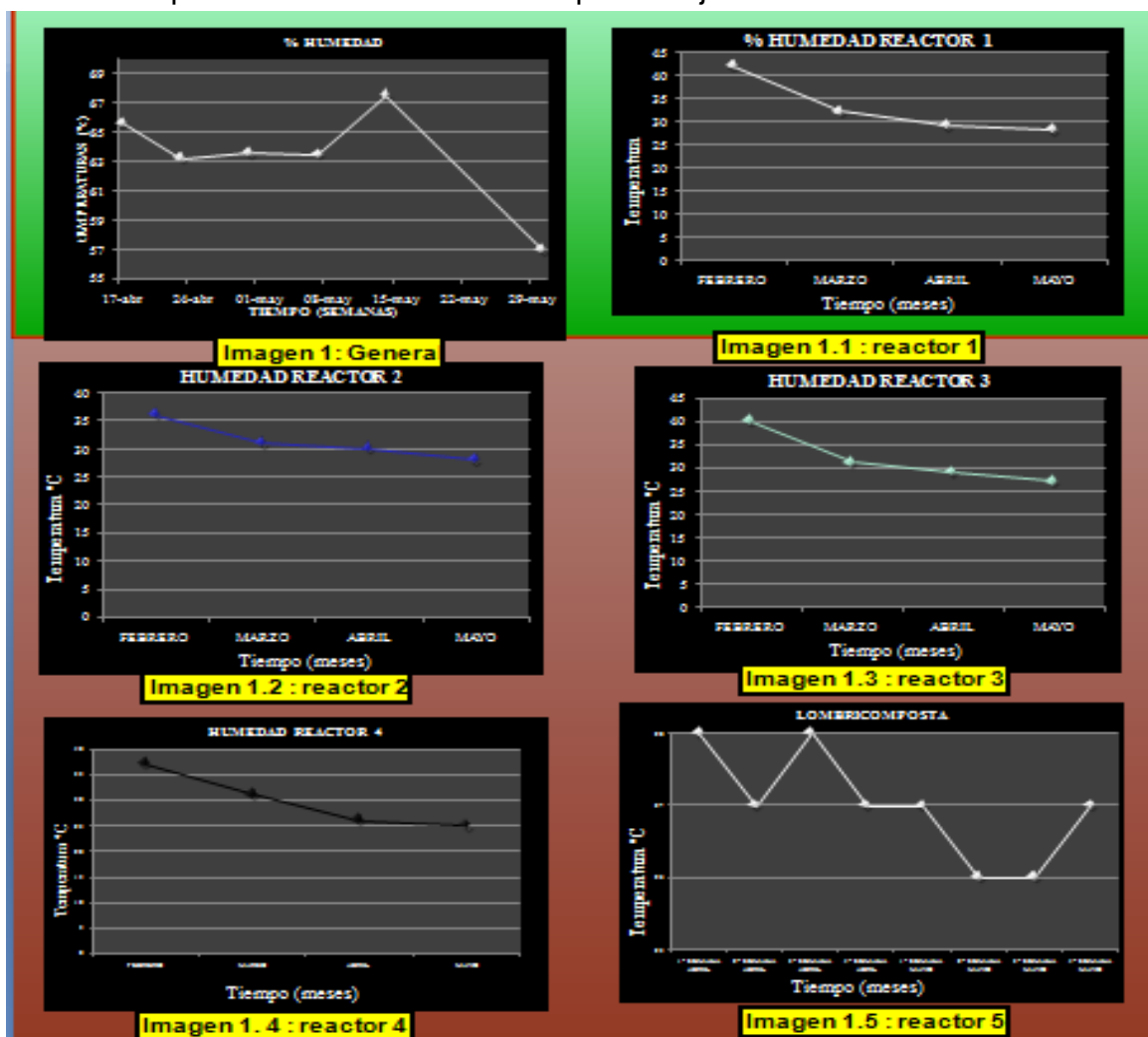


Figura. 1 Comportamiento de la Temperatura en cada reactor

## **REFERENCIAS**

- De la Cruz Rodríguez R, A, (2001). Aprovechamiento de residuos orgánicos a través de Composteo y lombricomposteo. Departamento de Fitomejoramiento. U.A.A.A.N.
- Mendoza. Gómez. L, (2008). Manual de lombricultura. Colegio de estudios científicos y tecnológicos. Tuxtla Gutierrez, Chiapas.



## LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SECUNDARIA

### TEACHING ENVIRONMENTAL EDUCATION IN HIGH SCHOOL

*Luisa Margarita Chávez Martínez.*

*Dirección de Educación Secundaria, Secretaría de Educación en Tamaulipas*

#### RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo compartir con la comunidad docente, académica, investigadora y estudiantil, la significativa experiencia pedagógica que representa haber contribuido a diseñar el programa de "Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Tamaulipas", cuyo espacio curricular corresponde a Asignatura Estatal para Primer Grado de Secundaria, el cual se encuentra disponible en el catálogo nacional de la Secretaría de Educación Pública.

La responsabilidad de aportar a la formación de los adolescentes, a fin de movilizar sus saberes para visualizar problemáticas ambientales de su contexto y propiciar cambios mediante acciones de cuidado y mejora del ambiente, brinda la posibilidad de lograr vivir en un mundo sustentable, ya que el gran desafío para las presentes generaciones, es enfrentar los retos actuales, que establecen las bases de la calidad de vida para las descendencias futuras.

Por ello, se considera relevante dar a conocer el proceso de elaboración y diseño curricular, la fundamentación, el enfoque del programa y sus respectivas antologías, así como el impacto e influencia que la cultura ambiental y el respeto a la naturaleza pueden alcanzar en los alumnos y en sus entornos cercanos.

Con Educación Ambiental, el alumno de Secundaria tiene la oportunidad de abordar contenidos de su entidad y región, con temas prioritarios distribuidos en cinco bloques, durante el grado correspondiente; considerando en todo momento que el propósito fundamental, es que el alumno se reconozca como parte de la biodiversidad y argumente sobre la importancia de asumir compromisos individuales y colectivos para su cuidado, participe con actitud crítica e informada en el diseño de estrategias que contribuyan al desarrollo ambiental sustentable en su localidad o entidad, y se involucre en su implementación a fin de incidir en la construcción de escenarios deseables, favoreciendo el logro del Perfil de egreso de Educación Básica.

**Palabras clave:** *Educación ambiental, sustentabilidad, biodiversidad, desarrollo ambiental.*

#### ABSTRACT

This article aims to share with the teaching, academic, research and student community. In which designing the program "Environmental Education for Sustainability in Tamaulipas," gave us a significant teaching experience whose curricular space corresponds to State Subject First Grade High school, which is available in the national catalog of the Ministry of Education.

The responsibility to contribute to the formation of adolescents, to mobilize their knowledge to visualize environmental problems of context and bring about change through actions of care and improving the environment, provides the ability to be able to live in a sustainable world, as the great challenge for present generations, is to face the current problems, which set the foundation for the quality of life of future offspring.

Therefore, it is considered important to publicize the process of development and curriculum design, rationale and approach of the program and its respective anthologies, as well as the impact and influence that environmental culture and respect for nature can achieve in students and its immediate surroundings.

With Environmental Education High school students have the opportunity to address problems of their state and region, with priority subjects divided into five blocks, during the corresponding grade; considering at all times that the fundamental purpose is that the student be recognized as part of biodiversity and argue about the importance of taking individual and collective commitments for its care, participate with

critical and informed attitude to design strategies that contribute to the development of a sustainable environment in their locality or state, and be involved in its implementation in order to influence the construction of desirable scenarios, favoring the achievement of the graduation of Basic Education.

**Keywords:** *Environmental education, sustainability, biodiversity, environmental development.*

## **Introducción.**

Actualmente, el tema de la Educación Ambiental representa una gran responsabilidad, en la que todas las personas han de asumir su respectivo compromiso de manera individual y colectiva. Sin embargo, la familia y la escuela como instituciones fundamentales de la sociedad, son quienes directamente tienen mayor influencia en los niños y adolescentes, ya que aprenden a partir de la instrucción informal que reciben en casa, o bien, mediante los aprendizajes esperados y contenidos temáticos de un programa de instrucción formal.

Así, en las cuatro décadas recientes, la Educación Ambiental ha venido ocupando espacios importantes en los planes y programas de estudio en diversos países del mundo, incluyendo México, que desde Educación Básica y sus tres niveles educativos, Preescolar, Primaria y Secundaria, contempla en su Mapa Curricular un lugar pedagógico en el Campo Formativo *Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social*, dedicado a la enseñanza de este enfoque.

Pero, ¿de dónde surgen los programas de Educación Ambiental?, ¿quién los diseña y con qué perspectiva?, ¿cómo se elaboran?, ¿qué se pretende con su implementación?, estas, pueden ser algunas de las interrogantes que la sociedad y las comunidades escolares se plantean; es por ello que se considera relevante describir el proceso que conlleva el diseño curricular de un Programa de Educación Ambiental para el nivel de Educación Secundaria, así como su fundamentación, su transcendencia, su aplicación.

Todos los actores educativos, cuyo perfil académico y profesional sea propicio para participar en este significativo reto de involucrarse responsablemente en la Educación Ambiental, tienen a su alcance una valiosa oportunidad de contribuir y trascender para vivir en un mundo mejor.

## **1. Historia de la Educación Ambiental.**

La Educación Ambiental, tiene sus orígenes en las sociedades de la antigüedad, ya que el individuo vivía y se desarrollaba en vinculación directa con la naturaleza y el medio ambiente, sin embargo ante el deterioro e impacto ambiental percibido en la segunda mitad del siglo XX, este enfoque educativo surge de manera más formal a finales de la década de los años 60 e inicios de los años 70, cuando dicha temática se abordó en diversos foros mundiales, despertando con ello el interés por implementar acciones a favor.

### 1.1 Antecedentes.

Los antecedentes se instituyeron en el año 1970, cuando se realiza en París, Francia, la *Reunión Internacional sobre Educación Ambiental*, bajo el patrocinio de la UNESCO, y es entonces que la Educación Ambiental se define como, *el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico*. Esta definición es general y se considera carente de particularidades, como establecer que la orientación de la Educación Ambiental ha de ser contextualizada y diversificada, a fin de atender las particularidades y necesidades de cada país y sus respectivas regiones.

En Suecia en 1972 se lleva a cabo el foro conocido como la *Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano*, al establecer el Principio 19, que consiste en reconocer la necesidad de educar a las generaciones jóvenes y adultas en labores ambientales. Posteriormente en 1975 en Yugoslavia, se realiza el *Seminario Internacional de Educación Ambiental*, del cual surge el documento *Carta de Belgrado*, se recomienda la enseñanza con enfoque a lograr el mejoramiento ambiental y a la transformación de las políticas ambientales. En 1977, la UNESCO realizó la *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental* en Tbilisi, URSS, se abordaron problemas ambientales, la función de la educación, metas y logros en materia de Educación Ambiental, estrategias de desarrollo, y se emitieron 41 recomendaciones, destacando que en las escuelas de Primaria y Secundaria, los alumnos adquieran conocimientos generales del medio y sus problemas.

Diez años después, en 1987 se realizó en Moscú, URSS, el *Congreso Internacional UNESCO – PNUMA sobre la Educación y la Formación Ambientales*, y surge la propuesta de una estrategia internacional para la década de los 90. En el año 1992 se lleva a cabo la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* (CNUMAD), mejor conocida como la *Cumbre de la Tierra* en Río de Janeiro, Brasil, en la cual se formularon documentos internacionales destacados como la *Agenda 21*, con acciones proyectadas hasta el siglo XXI, tan relevantes como educar, capacitar y tomar conciencia. Ese mismo año, se realiza el *Foro Mundial Ciudadano*, también en Río de Janeiro, Brasil, lográndose la aprobación de 33 tratados, sin duda el más relevante es el que se titula *Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global*, en el cual se reconoce a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, y como un proceso permanente de aprendizaje que se basa en respetar todas las formas de vida. **Con fecha 1992, 1997, 2000 y 2003 se realizan 4 ediciones del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental**; siendo prácticamente el comienzo de la Educación Ambiental a nivel regional y posteriormente nacional, por lo que se determina urgente favorecer el intercambio y el diseño de estrategias educativas, profesionalizar a los docentes ambientales e implementar una Educación Ambiental en sus contextos.

## **2. La Educación Ambiental y el currículo de Educación Básica en México.**

### **2.1 Acuerdo 592 y Plan de estudios 2011. Educación Básica.**

En México, la enseñanza de los niveles de Preescolar, Primaria, Secundaria se rige por el *Acuerdo número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica*, el cual se publica el 19 de agosto de 2011 en el Diario Oficial de la Federación, con el propósito de establecer los fundamentos pedagógicos y la política pública educativa que sustenta el Plan y los programas de estudios 2011, así, la Secretaría de Educación Pública transparenta lo referente a política curricular en el marco de la Reforma Integral de la Educación Básica.

Por tratarse de un trayecto formativo, de este *Acuerdo 592* se deriva el *Plan de estudios 2011. Educación Básica*, considerado como el documento rector que delimita las competencias para la vida, el perfil de egreso, los Estándares Curriculares, los

### III Congreso de Investigación e Innovación Educativa 15, 16 y 17 de junio de 2016

aprendizajes esperados que instituyen dicho trayecto formativo de los estudiantes, para contribuir a formar ciudadanos democráticos, críticos y creativos que la sociedad mexicana demanda en el siglo XXI, considerando al individuo como ser humano y como ser universal que integra el mundo globalizado.

Fundamento importante son los *12 Principios Pedagógicos*, los cuales representan las condiciones esenciales para la implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa.

El nivel Secundaria es con el que culmina la Educación Básica en México, se distribuye en tres grados y 14 asignaturas: Español I, II, III; Matemáticas I, II, III; Lengua Extranjera I, II, III; Ciencias I (Biología), II (Física), III (Química); Tecnología I, II, III; Geografía de México y del Mundo; Historia I, II; Asignatura Estatal, Formación Cívica y Ética I, II; Orientación y Tutoría I, II, III; Educación Física I, II, III; Artes I, II, III.

Vea la Tabla 1. Mapa Curricular de Educación Básica Plan 2011.

ESTÁNDARES CURRICULARES <sup>1</sup>		1º PERIODO ESCOLAR			2º PERIODO ESCOLAR			3º PERIODO ESCOLAR			4º PERIODO ESCOLAR		
HABILIDADES DIGITALES	CAMPOS DE FORMACIÓN PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA	Preescolar			Primaria						Secundaria		
		1*	2*	3*	1*	2*	3*	4*	5*	6*	1*	2*	3*
	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Lenguaje y comunicación			Español						Español I, II y III		
				Segunda Lengua: Inglés <sup>2</sup>	Segunda Lengua: Inglés <sup>2</sup>						Segunda Lengua: Inglés I, II y III		
	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	Pensamiento matemático			Matemáticas						Matemáticas I, II y III		
		Exploración y conocimiento del mundo			Exploración de la Naturaleza y la Sociedad			Ciencias Naturales <sup>3</sup>			Ciencias I (énfasis en Biología)	Ciencias II (énfasis en Física)	Ciencias III (énfasis en Química)
	Desarrollo físico y salud			Geografía <sup>3</sup>				Tecnología I, II y III					
				La Entidad donde Vivo				Geografía de México y del Mundo	Historia I y II				
				Historia <sup>3</sup>				Asignatura Estatal					
	EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL				Exploración de la Naturaleza y la Sociedad								
	DESARROLLO PERSONAL Y PARA LA CONVIVENCIA	Desarrollo personal y social			Formación Cívica y Ética <sup>4</sup>						Formación Cívica y Ética I y II		
											Tutoría		
Educación Física <sup>4</sup>						Educación Física I, II y III							
Educación Artística <sup>4</sup>						Artes I, II y III (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)							



## 2.2 Asignatura Estatal en Secundaria.

Asimismo, por ser de carácter nacional, todas las escuelas secundarias del país, ya sean de la modalidad de Generales, Técnicas y Telesecundarias, o bien de presupuesto público o privado, han de impartir Asignatura Estatal en la opción que se considere prioritaria, de acuerdo a las necesidades en su entorno.

Cabe mencionar que Asignatura Estatal corresponde a Primer Grado de Secundaria, y como su nombre lo indica, la Secretaría de Educación Pública otorga a cada entidad federativa, la facultad para que sus respectivos equipos estatales de diseño curricular elaboren programas de estudio de esta disciplina, pero no significa que dichos trabajos sean con base a una temática cualquiera, sino que a la par, la Secretaría de Educación Pública proporciona los *Lineamientos para el diseño de los programas de estudio correspondientes a la Asignatura Estatal de Secundaria*, los cuales son un instrumento valioso y obligatorio que delimita aspectos de interés a nivel entidad, vinculando la sociedad, la cultura y la naturaleza de los contextos en que viven los adolescentes.

Dichos criterios, establecen las características, los propósitos, el marco normativo y la estructura curricular de esta disciplina, mismos que han de estar puntualmente en el programa, del campo temático al que corresponda. Vea Tabla 2 Campos Temáticos y Subcampos de Asignatura Estatal.

Campo Temático.	Sub-campos.
1 La historia, la geografía y/o el patrimonio cultural y natural de la entidad.	1. Historia de la entidad. 2. Geografía de la entidad. 3. Patrimonio cultural y natural de la entidad.
2 Educación ambiental para la sustentabilidad.	
3 Estrategias para que los alumnos enfrenten y superen problemas y situaciones de riesgo.	1. La información y el autocuidado para generar ambiente protectores. 2. La formación ciudadana para una convivencia democrática en el marco de una cultura de la legalidad. 3. Educación sexual.
4 Lengua y cultura indígena.	(obligatoria para entidades con localidades con 30% o más de población indígena)

Tabla 2. Campos Temáticos de Asignatura Estatal Secundaria



Una vez desarrollado y concluido el proceso, los trabajos de diseño del programa de Asignatura Estatal, es la Dirección General de Diseño Curricular la Secretaría de Educación Pública, la instancia encargada de revisar el proyecto y emitir la dictaminación correspondiente, es decir el reconocimiento oficial, siempre y cuando dicho programa sea apegado a los Principios Pedagógicos y a la política educativa nacional vigente. Una vez que se revisa, se aprueba y se dictamina, se procede a publicar en el catálogo nacional disponible en las páginas y documentos oficiales, para entonces proceder a su implementación en las escuelas secundarias de la entidad, en las que se considere factible aplicar.

### 2.3 Asignatura Estatal en Tamaulipas.

Tamaulipas tiene 4 opciones de Asignatura Estatal que se imparten según las necesidades del contexto en cada región de la entidad, y su diseño es responsabilidad de los integrantes del equipo estatal y de las autoridades educativas. Los títulos son: Formación Ciudadana hacia una Cultura de la Legalidad en Tamaulipas; Geografía de Tamaulipas; El Adolescente y su Sexualidad responsable en Tamaulipas; Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Tamaulipas. Vea la Tabla 3. Opciones de Asignatura Estatal en Tamaulipas.

Campo Temático.	Opción de Asignatura Estatal en Tamaulipas.
1 La historia, la geografía y/o el patrimonio cultural y natural de la entidad.	1. Geografía de Tamaulipas
2 Educación ambiental para la sustentabilidad.	1. Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Tamaulipas.
3 Estrategias para que los alumnos enfrenten y superen problemas y situaciones de riesgo.	1. Formación Ciudadana hacia una Cultura de la Legalidad en Tamaulipas 2. El Adolescente y su Sexualidad responsable en Tamaulipas
4 Lengua y cultura indígena.	No aplica.

Tabla 3. Opciones de Asignatura Estatal en Tamaulipas

### 3. Programa de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Tamaulipas.

Esta opción de programa surge en el año 2013, a iniciativa de las autoridades educativas estatales, ya que Tamaulipas disponía de 3 opciones de Asignatura Estatal, pero aún no tenía cubierto el campo temático 2 *Educación ambiental para la sustentabilidad*, por ello se dió inicio el proceso mediante el cual se posibilita la construcción de dicha alternativa. Primeramente, el titular de Educación Secundaria a nivel estatal, solicita autorización superior para proceder a conjuntar los recursos humanos y materiales que se requieren para la elaboración del programa; así, de acuerdo a los perfiles profesionales de quienes constituyen el equipo de diseño curricular, se convoca e integra el grupo de especialistas, asesores pedagógicos y académicos, investigadores y docentes frente a grupo, quienes asumen la responsabilidad de tan importante tarea; y es así como mediante ese intercambio de experiencias y conocimientos de todos los integrantes, es posible generar como producto un programa que complementa los contenidos a considerar.

#### 3.1 Metodología.

Para la elaboración de este proyecto, el equipo de diseño se integra con un máximo de seis diversos perfiles profesionales y grados académicos, principalmente con especialidades en Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Como todo proyecto se requiere metodología, planeación, diagnóstico, definición de objetivos, investigación, recopilación de información, análisis de resultados, desarrollo y conclusión. Se transita del método deductivo al método inductivo y la primera parte del proceso es planear qué se pretende, cómo y cuándo hacerlo, delimitar tiempo y el espacio, que en este caso es el estado de Tamaulipas; posteriormente se realizó una exhaustiva investigación respecto a los elementos de Educación Ambiental con que cuenta la entidad, así como los documentos rectores, de los cuales surge el enfoque con que se realiza el encuadre, es decir, el Marco Teórico en el que se sustenta el proyecto.

Estos documentos son primeramente los del ámbito nacional, tales como el *Acuerdo número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica*, el *Plan de estudios 2011. Educación Básica*, los *Lineamientos para el diseño de los programas de estudio correspondientes a la Asignatura Estatal de Secundaria*; y complementariamente los documentos de ámbito estatal, como el *Plan Estatal de*

*Desarrollo y el Programa Estatal de Educación;* partiendo de estos cinco fundamentos y de toda la información recabada, es que después de muchas horas de trabajo a lo largo de cuatro meses, surge el programa de Asignatura Estatal *Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Tamaulipas*.

### **3.2 Campo temático 2.**

Cabe mencionar que existen elementos que están presentes en todo momento del proceso, tales como el espacio curricular, el perfil de egreso del alumno de Secundaria, el desarrollo de competencias para la vida y los aprendizajes esperados; sin embargo el Campo temático 2 de los *Lineamientos para el diseño de los programas de estudio correspondientes a la Asignatura Estatal de Secundaria* tiene bien delimitada la estructura y los aspectos que el programa ha de contener. Este Campo temático 2 tiene sustento en reconocer las principales situaciones ambientales que prevalecen en general, para posteriormente enfocarse en las que se manifiestan en la entidad sus regiones.

### **3.3 La estructura del programa.**

#### **3.3.1 Enfoque Didáctico.**

Se reconoce al ambiente como un sistema en el que se percibe la diversidad de sus componentes y sus múltiples vínculos entre sí; lo cual propicia que el alumno pueda observar, analizar y reflexionar acerca de los recursos naturales y los problemas ambientales de su entidad y respectivas localidades, las causas que los originan y la vinculación con las formas de vida; comprender las relaciones entre los componentes del ambiente, y considerarse copartícipe de las situaciones, pero a la vez logre expresar su compromiso, responsabilidad, expectativas e intereses particulares y colectivos, en favor del medio natural en el que se desarrolla.

##### **3.3.1.1 Formación del alumno.**

Tal como se explica en el punto 2.1 de este documento, el *Plan de Estudios 2011. Educación Básica* plantea contribuir a la formación de un ciudadano que responda a las necesidades actuales de la sociedad, aplicar los 12 Principios Pedagógicos prioritarios para la implementación del currículum, así como considerar al alumno como el centro del

proceso educativo, y participante activo de la reconstrucción de sus aprendizajes, a razón de sus intereses y áreas de oportunidad en relación con su contexto inmediato, lo que le permite relacionarse integral y armónicamente con el ambiente en el que se desarrolla. La implementación del programa pretende orientar al alumno hacia el análisis, la reflexión y la adquisición de nuevos aprendizajes, identificar las problemáticas ambientales, las causas de origen para diseñar alternativas a su alcance que favorezcan a mejorar y solucionar situaciones ambientales, y así lograr la sustentabilidad en su entorno, región o estado.

Mediante este programa se pretende que el alumno:

- a) *Aplique sus conocimientos previos* alcanzados en diversas asignaturas, para contribuir a una actitud consciente del contexto que le rodea, mediante la observación y el diseño de estrategias, de acuerdo a su nivel de responsabilidad.
- b) *Fortalezca los conocimientos* respecto al objeto de estudio, analice e interprete situaciones ambientales, para definir acciones de cuidado y conservación de los recursos naturales del estado, y practicar en el bloque de estudio correspondiente.
- c) *Reflexione y tome conciencia* de las situaciones y los riesgos ambientales, compare la biodiversidad de la localidad, región y entidad a través del tiempo, a fin de valorar la riqueza natural del medio, con sentido de pertenencia y corresponsabilidad para su conservación.
- d) *Desarrolle una perspectiva crítica* respecto a los estilos de vida de su entorno, con información objetiva para comprender y explicar situaciones de deterioro ambiental ocasionadas por la interacción del ser humano y su entorno.
- e) Participe de forma individual y colaborativa en su comunidad escolar, en el diseño de acciones o estrategias viables y sustentables para crear alternativas de apoyo a resolver situaciones ambientales, fomentando valores de respeto y responsabilidad.

De igual forma, este programa tiene transversalidad con al menos cinco asignaturas del mismo grado, tales como Geografía de México y del Mundo, Ciencias I con énfasis en Biología, Tecnología, Artes y Tutoría; y posteriormente con asignaturas de Segundo y Tercer grado.

### 3.3.1.2 Competencias a desarrollar.

Las competencias a desarrollar proporcionan al alumno oportunidades para asumir el compromiso del cuidado de las regiones naturales de la entidad y fortalecer el vínculo de la sociedad con la naturaleza de su entorno. Este programa propicia el desarrollo de competencias ambientales para que el alumno se asuma como parte activa de la naturaleza, participe en el cuidado y aprovechamiento de la biodiversidad de la localidad, la producción y el consumo sustentables, promotor de formas de participación social organizada; y cabe mencionar que de estas competencias se elaboran los aprendizajes esperados y se definen los contenidos.

Las competencias refieren conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno desarrolla para relacionar sus aprendizajes con la vida cotidiana y ponerlos en práctica según su nivel de responsabilidad, esto es, al abordar los fenómenos ambientales que inciden en la entidad, tales como: la escasez del agua, el impacto de las alteraciones ambientales, la falta de cultura sustentable y la contaminación entre otros. Las competencias se orientan a promover la Educación Ambiental para implementar estrategias y acciones, con el objetivo de cuidar y conservar los recursos naturales:

- a) *Comprensión de la relación entre la sociedad y la naturaleza para favorecer el desarrollo sustentable.* Implica que los estudiantes comprendan que el ambiente se integra por factores naturales, sociales, económicos, políticos y culturales, y sus interacciones.
- b) *Valoración de la diversidad natural de Tamaulipas.* Implica que los estudiantes reconozcan la importancia de conservar la biodiversidad y los factores abióticos para favorecer el equilibrio de los ecosistemas de la entidad, asumir compromisos y responsabilidades para su cuidado desde su contexto.

### 3.3.1.3 Papel del docente.

El docente es un guía y mediador, debe conocer y aplicar el enfoque didáctico que integra la formación del alumno, las competencias a desarrollar, la modalidad del trabajo y los

recursos didácticos, considerando los 12 Principios del Plan de Estudios 2011. Educación Básica. Es necesario que el docente de este programa:

- a) *Coloque al alumno en el centro del proceso educativo*, genere ambientes de aprendizaje, y favorezca en los alumnos la libertad de expresión para emitir responsablemente opiniones sobre problemáticas y tomar decisiones.
- b) *Diseñe e implemente estrategias pedagógicas* a partir del entorno natural y social inmediato, las situaciones de la vida cotidiana, para contextualizar el aprendizaje.
- c) *Implemente el programa y optimice los recursos educativos* a su alcance, use las tecnologías de la información y la comunicación, y busque apoyo institucional.
- d) *Orienta al alumno a investigar* las problemáticas ambientales de la entidad, a fin de diseñar estrategias y acciones que favorezcan la mejora ambiental.
- e) *Promueva en el alumno el desarrollo de competencias* para detectar las causas del deterioro ambiental, a fin de comprender que se requiere implementar acciones, a medida de sus posibilidades desde su contexto escolar y su escala cotidiana.

#### **3.3.1.4 Modalidad de trabajo.**

De acuerdo con las competencias a desarrollar, se propone que el trabajo se implemente mediante:

- a) *Secuencias didácticas*, para propiciar el acercamiento a la comprensión de procesos, situaciones ambientales y fenómenos naturales de la entidad; diseñar alternativas reales en la escala cotidiana del alumno, para integrar aprendizajes y tomar decisiones responsables.
- b) *Proyecto*, como una estrategia didáctica para que el alumno aplique su aprendizaje, integre sus conocimientos, habilidades y actitudes, desarrolle su autonomía, reflexione, tome decisiones responsables, y se organice a trabajar en equipo para optimizar esfuerzos.

#### **3.3.1.5 Recursos didácticos.**

De acuerdo con las necesidades de este programa, los recursos didácticos seleccionados son los que permiten la observación, la investigación y la exploración de los diferentes

lugares del entorno natural de la localidad y del estado, por ejemplo: santuarios, monumentos naturales, lagunas, humedales y litorales. Los recursos didácticos sugeridos para promover en el alumno el logro de competencias y aprendizajes esperados para transformarlos en aprendizajes significativos son:

- a) *Acervos de la Biblioteca Escolar y la Biblioteca de Aula.* Permiten obtener información relevante y pertinente a fin de que el alumno fundamente sus saberes asociados con el programa, contrastando ideas que promovan el debate, fomenten su formación como lector y escritor, por medio de documentos impresos y digitales.
- b) *Recursos educativos informáticos* (audiovisuales, multimedia e internet). Articulan códigos visuales, verbales y sonoros, con los que el alumno crea su propio aprendizaje, al generar un entorno variado y rico de experiencias; así se tiene acceso a información de la situación ambiental, se promueve la comunicación, el debate y la generación de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes.
- c) *Entornos naturales de la localidad y la entidad.* Mediante la observación y exploración de la biodiversidad en Tamaulipas, el alumno podrá reconocer los distintos elementos del entorno natural de su localidad que interactúan entre sí, considerando las regiones naturales y las áreas naturales protegidas de la entidad, a fin de comparar y valorar para promover su prioritaria conservación.
- d) *Testimonios y notas periodísticas.* Permiten al alumno documentar objetivamente los resultados de las investigaciones, implica el análisis y la reflexión de la transformación de su entorno, a fin de mejorar las relaciones existentes con la naturaleza, sociedad, cultura, condiciones socioeconómicas y calidad de vida.

### **3.3.2 Organización de los aprendizajes.**

Para organizar los aprendizajes de la asignatura, se requiere conocer la carga horaria semanal, el total de sesiones por ciclo escolar y la distribución de bloques; así como las competencias que se favorecen, los ejes formativos, los aprendizajes esperados y los contenidos pertinentes, considerando que la complejidad es gradual de lo particular a lo general. Se describe que el programa se integra por cinco bloques, con tres sesiones a la semana con un total de 120 durante el ciclo escolar. Por su temática, los contenidos programáticos se distribuyen en los cinco bloques de estudio titulados: “La biodiversidad



en Tamaulipas”, “La importancia de las regiones naturales en Tamaulipas, “La contaminación causada por la industria y la sociedad”, “Protección ambiental para el desarrollo sustentable”, y “Participación social en la conservación del ambiente”. Durante el ciclo escolar el alumno desarrolla el proyecto integrador “Hacia una escuela sustentable”, planeado en cinco fases con actividades orientadas a crear una cultura ambiental en su escuela y comunidad, que inicia a partir del aula para impactar en sus contextos cercanos.

### 3.3.2.1 Ejes formativos.

Los ejes formativos son elementos fundamentales que articulan y jerarquizan los conocimientos, las habilidades y las actitudes, la organización y distribución de los aprendizajes esperados y los contenidos de cada bloque, ya que favorecen el desarrollo gradual y sistemático de las competencias. En este programa son:

- a) *La formación en valores mediante la educación ambiental para la sustentabilidad.* Se pretende generar espacios desde la escuela y fomentar los valores en el análisis crítico de dilemas morales, ante retos relacionados con problemáticas ambientales.
- b) *El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad.* Se consideran los saberes y experiencias del alumno para realizar con transversalidad la articulación curricular, e integrar aprendizajes abordados en otras asignaturas.
- c) *La participación ciudadana en el cuidado del ambiente.* Se pretende que el alumno participe de manera individual y colectiva, informada, responsable y solidaria en acciones para mejorar las condiciones ambientales.

### 3.3.2.2 Bloques de estudio.

De acuerdo a los *Lineamientos para el diseño de los programas de estudio correspondientes a la Asignatura Estatal de Secundaria*, la estructura de cada bloque se ajusta a un formato predeterminado. Vea Tabla 4. Estructura de bloque.

Cabe mencionar que para la elaboración del programa, se consideran:

Las características de la biodiversidad; las situaciones de vulnerabilidad y riesgo ambientales; los estilos de vida; la diversidad cultural; los bienes del patrimonio natural; el desarrollo y consumo sustentable en los entornos del alumno.

NÚMERO Y TÍTULO DE BLOQUE	
<b>COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:</b> Son una orientación para el desarrollo de los aprendizajes esperados y de los contenidos, así mismo representan la base de la planeación en sus secuencias didácticas.	
<b>EJES FORMATIVOS:</b> Son elementos que favorecen la articulación y jerarquización de los aprendizajes esperados para el tratamiento de los contenidos del programa. Se indican los correspondientes a los contenidos de cada bloque.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS
Gradúan progresivamente los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que el alumno debe alcanzar. Son referentes de lo que se espera que logre el alumno al término de cada bloque y constituyen una herramienta didáctica en los procesos de planificación y evaluación.	Permite alcanzar el logro de los aprendizajes esperados mediante los conocimientos de cada eje formativo, y así contribuir al fortalecimiento de las competencias para la vida y el logro del perfil de egreso de la Educación Básica.

Tabla 4. Estructura de bloque de estudio de Asignatura Estatal

### 3.3.2.3 Antologías y cuadernos de trabajo.

Es la compilación de información verídica y oficial que se apega a los temas y contenidos del programa, además se incluyen lectura, ejercicios, instrumentos de evaluación, sitios y ligas de interés, entre otros elementos. La finalidad es facilitar al docente de *Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Tamaulipas* recursos didácticos elaborados por los integrantes del equipo de diseño curricular. Una vez terminado y revisado, corresponde a las autoridades educativas la aprobación y difusión del documento en su formato digital y simultáneamente se procede a imprimir los ejemplares, a fin de que el material esté al alcance de todos los profesores de Asignatura Estatal.

## Conclusiones.

En este artículo se aprecia una marcada reconceptualización de la Educación Ambiental, ya que al principio era de tipo conservacional y hoy en día forma parte del currículo de Educación Básica en México y en la mayoría de los países.

Se considera que la enseñanza de Educación Ambiental en Secundaria, es de suma relevancia, principalmente en la actualidad, ya que las sociedades contemporáneas y las nuevas generaciones, enfrentan situaciones preocupantes como el impacto de la acción del ser humano en la naturaleza, el deterioro y desastre ambiental, el cambio climático, la escasez de agua, la contaminación, la extinción de especies, entre otros.

Por ello, sin duda es un acierto que a esta temática de gran trascendencia se le asigne un espacio curricular en los planes y programas de estudio; en la actualidad, en México solamente 19 de 32 entidades federativas, cuentan con sus respectivos programas de Educación Ambiental de Secundaria, lo cual significa que aún hay mucho por hacer al respecto, ya que preferentemente son los adolescentes en quienes se debe atender este aspecto, pues con ello se propicia instruir generaciones que aprendan a vivir en un mundo mejor.

Contribuir en el diseño curricular del programa de Asignatura Estatal *Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Tamaulipas*, es una de las mejores experiencias profesionales hasta hoy, pues la interacción que se genera entre los compañeros asesores y los docentes que imparten la materia, así como con los alumnos es una sinergia de ideas que detonan la creatividad, pero sobre todo el respeto a la naturaleza en todas sus formas.

Para conocer el programa, visita el sitio electrónico oficial del catálogo nacional de la Secretaría de Educación Pública.

## REFERENCIAS

SEP (2011). *Acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica*. (1ª ed.) México, D.F.

SEP (2011). Plan de estudios 2011 Educación Básica. (1ª ed.) México, D.F.

SEP (2013). *Programa de estudio 2011. Educación Básica Secundaria. Asignatura Estatal. Educación ambiental para la sustentabilidad en Tamaulipas* (1ª ed.) Cd. Victoria, Tamaulipas.

### Direcciones electrónicas.

*Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano* (1972). Recuperado en <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>

*La Carta de Belgrado. Seminario Internacional de Educación Ambiental* (1975). Recuperado en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/belgrado01.pdf>

UNESCO (1977). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental organizada por la UNESCO con la cooperación del PNUMA*. Recuperado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>

UNESCO (1987). *Congreso Internacional UNESCO-PNUMA sobre la Educación y la Formación Ambientales*. Recuperado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000750/075072sb.pdf>

ONU (1992). *Cumbre para la Tierra*. Recuperado en [http://www.cinu.org.mx/temas/des\\_sost/conf.htm](http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/conf.htm)

Universidad Autónoma de Madrid (s.f.). *Tratado sobre Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global*. Recuperado en [https://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/jbenayas/Nueva%20carpeta/tratado\\_ea\\_espanhol.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/jbenayas/Nueva%20carpeta/tratado_ea_espanhol.pdf)

García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación No. 63 del Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador*. Recuperado en [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1010-29142008000100011](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000100011)

SEP (2011). *Acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica*. México, D.F. Recuperado en [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5205518&fecha=19/08/2011](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5205518&fecha=19/08/2011)

SEP (2011). *Lineamientos para el diseño de los programas de estudio correspondiente a la Asignatura Estatal de Secundaria. Educación Básica. Secundaria* (1ª ed.) México, D.F. Recuperado en <http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/index.php/estatal/lineamientos>

SEP (2014). **Catálogo Nacional 2014. Programas de estudio de Asignatura Estatal. Plan de estudios 2011**. México, D.F. Recuperado en <http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/index.php/estatal/catalogo-nacional>

SEP (2014). *Programa de estudio 2011. Educación Básica Secundaria. Asignatura Estatal. Educación ambiental para la sustentabilidad en Tamaulipas*. Recuperado en <http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/pdf/secundaria/estatal/c2/C2AMBIENTALTAMAULIPAS.pdf>

# ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE INNOVADORAS

## ADECUACIONES CURRICULARES PARA LA COMPRENSIÓN DE LAS FRACCIONES EN TERCER GRADO DE PRIMARIA

Dora Alicia Sánchez Clemente  
Universidad Pedagógica Nacional. Unidad 285-Reynosa  
licdareb@hotmail.com

### RESUMEN

El proyecto de investigación que se presenta tiene como finalidad llevar a cabo actividades con adecuaciones curriculares para favorecer la comprensión de las fracciones en los alumnos de 3º "A" del Instituto Enrique de Ossó.

A partir de la evaluación diagnóstica y de la observación se detecta que los alumnos si expresan que un entero se fracciona pero no logran comprender el concepto, la representación gráfica y numérica de las fracciones, además de la dificultad para resolver problemas en donde van implícitas estas.

Con aportaciones realizadas por los teóricos Ignasi Puigdemívol sobre la importancia de las adecuaciones curriculares, Salvador Llinares Ciscar y María Victoria Sánchez García en lo referente a las fracciones, se diseña una propuesta didáctica con adecuaciones curriculares y uso de material concreto con la finalidad de que los alumnos comprendan el significado de las fracciones.

La propuesta pedagógica está fundamentada en la investigación pedagógica, empleando como metodología la realización de situaciones didácticas con adecuaciones curriculares según las necesidades de los alumnos, así como el uso de material concreto que involucre todos los sentidos, para demostrar con este de manera significativa la conceptualización y representación de las fracciones. Siendo importante el trabajo colaborativo ya que los alumnos aprenden unos de otros.

Una vez aplicada la propuesta didáctica se logró que los alumnos obtuvieran aprendizajes significativos y comprendieran mejor el concepto, la representación gráfica y numérica de las fracciones, además de avances en la solución de problemas.

**Palabras clave:** *adecuaciones curriculares, comprensión, fracción.*

### ABSTRACT

The research Project presented aims to carry out activities to promote curricular adjustments know ledge and understanding of fractions presented by the third grade students of Instituto Enrique de Ossó.

From the diagnostic evaluation and observation it is detected that the students understand that a whole can be Split but fail to understand the concept, graphical representation and numerical fractions, besides the difficulty in solving problems where they are implied.

Contributions made by Ignasi Puigdemívol on the importance of curricular adjustments, Salvador Llinares Ciscar y María Victoria Sánchez García in reference to fractions, a didactic proposal with curricular adjustments and the use of concrete material for the purpose that students understand the meaning of fractions.

The pedagogical proposal is based on educational research, using as methodology the realization of didactic curricular situations making adjustments according to the needs of students, as well the use of concrete material used in every way possible, to demonstrate significantly conceptualizing and representation of fractions. Collaborative work being important because students learn from each other.

Once didactic proposal was applied. An achievement by the students was obtained and significant learning and a better understanding of the concept and numerical graphical representation of fractions. In addition progress in solving problems.

**Keywords:** *curricular adjustments, understanding, fraction.*

## 1.- DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

La propuesta se aplica en el Instituto Enrique de Ossó, con C.C.T. 28PPR0188A, de la Zona Escolar No. 074, del Sector Educativo No. 03, que está ubicado en calle Mariano Escobedo Núm.1157, entre las calles Aldama y Allende en la Zona Centro, C.P.88500 en Reynosa, Tamaulipas, México.

Mediante la observación y la evaluación diagnóstica de la asignatura de matemáticas al inicio del ciclo escolar se detectó que hay deficiencias en la comprensión de las fracciones por parte de los alumnos, ya que no logran entender la representación gráfica o numérica de éstas.

Por lo que se diseña una propuesta empleando como metodología situaciones didácticas con adecuaciones curriculares, cuya finalidad es que todos los alumnos de acuerdo a sus necesidades educativas logren comprender el significado, representación gráfica y numérica de las fracciones.

Además de que se utiliza material concreto como: tapa roscas, tarjetas, plastilina, figuras de papel construcción, frutas, relojes didácticos, ligas, garbanzos, limpiapipas, abatelenguas de colores y popotes. Ya que al tener los alumnos distintos estilos de aprendizaje les permite integrar sus conocimientos por el canal sensorial (oído, vista, tacto, gusto, olfato) adecuado.

Adquiriendo con ello aprendizajes significativos para hacer uso de las fracciones en su vida cotidiana.

Así mismo las situaciones didácticas se desarrollan propiciando el trabajo colaborativo con el propósito de aprender a trabajar en equipo, encaminándolos a tomar acuerdos y toma de decisiones, además de que aprenden al apoyarse mutuamente.

## 2.- ANÁLISIS DEL CONTEXTO

El grupo de 3º "A" del Instituto Enrique de Ossó cuenta con 8 alumnos, cuyas edades oscilan entre los 7 y 9 años, siendo 3 hombres y 5 mujeres:

Son inquietos, les gusta participar en clase, son disciplinados y se apoyan mutuamente cuando la explicación en clase no fue comprensible para alguno de ellos.



Después de aplicar un test de estilos de aprendizaje se obtiene que 5 alumnos son auditivos y 3 visuales, sus ritmos de aprendizaje son diferentes; 2 del total de los alumnos requieren de atención más individualizada, pero se integran al grupo.

Debido a que los alumnos presentan dificultad para comprender el significado de las fracciones, se requiere hacer adecuaciones curriculares cuyas actividades se realicen con material concreto con el propósito de apropiarse de aprendizajes significativos.

Ya que al adquirir estos aprendizajes podrán hacer uso de las fracciones en su vida cotidiana, como repartir un conjunto de objetos en partes iguales o medir una cierta cantidad que no representa una unidad.

### **3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

El significado de fracción, el manejo de algoritmos y la multiplicidad de contextos, son las dificultades más frecuentes en el proceso de aprendizaje de las fracciones debido a que los niños necesitan aplicar los conocimientos de estas no solamente en la cotidianidad sino también en el aprendizaje desde las diferentes áreas y en los diferentes niveles.

Por lo que para el desarrollo de las situaciones didácticas en la enseñanza de fracciones, se consultaron las propuestas que han diseñado y aplicado diferentes autores para la comprensión de estas.

Siendo una de estas las adecuaciones curriculares ya que son una forma de apoyo para atender a las personas con necesidades educativas.

Ignasi Puigdemívol (2005) en el libro “La educación especial en la escuela integrada: una perspectiva desde la diversidad” manifiesta que ante una necesidad educativa se deben realizar adecuaciones curriculares basadas en el análisis de los contenidos para llevar a cabo la escolarización de los alumnos de manera exitosa.

Como son las de adaptación, de temporización, de contextualización y de sustitución, las que deben facilitar el trabajo coordinado y conjunto de los profesionales que intervienen en el proceso educativo así como facilitar el acceso del alumno al currículo de la escuela y las modificaciones que este requiera.

Por tal razón es importante que los maestros sean creativos y planeen estrategias didácticas con adecuaciones curriculares para que los alumnos tengan el gusto por las matemáticas y en este caso por los números fraccionarios, permitiendo así un verdadero aprendizaje significativo.

Y Salvador Llinares Ciscar y Ma. Victoria Sánchez García (1997) en su libro “Fracciones: la relación parte todo”<sup>(1)</sup>, explica los diferentes significados que puede tomar una fracción, las interpretaciones desde lo cotidiano y la importancia que tienen los conceptos en los niños, además brinda estrategias didácticas para lograr su comprensión y así facilitar el acercamiento al número racional.

Planteando desde una perspectiva escolar la utilización de contextos significativos variados para desarrollar el proceso de enseñanza (concepto relaciones-equivalencia y orden, operaciones-significado y algoritmos), necesitando para ello el desarrollo de algunas habilidades como: tener interiorizada la noción de inclusión de clases, la identificación de la unidad, la de realizar divisiones (el todo se conserva aun cuando lo dividamos en trozos, conservación de la cantidad), y manejar la idea de área.

Así mismo es importante la utilización de modelos concretos, presentar situaciones cotidianas al niño enfatizando de una forma u otra diferentes atributos conectados con la idea de fracción, además de potencializar de forma oral y con material concreto el concepto antes de pasar a la representación gráfica (dibujos) y numérica enfatizando constantemente que una fracción es la parte de un todo.

Ante todo esto es que la propuesta didáctica se realizó mediante la aplicación de situaciones didácticas con adecuaciones curriculares y material concreto como: tapa roscas, plastilina, semillas, abatelenguas, limpiapipas, frutas, relojes, ligas, arena y polvo de gelatina).

#### 4.- POBLACION

Alumnos del grupo 3° “A” del Instituto Enrique de Ossó, donde se aplica la propuesta didáctica.

No.	NOMBRE	SEXO	EDAD
1.-	Alonso Rodríguez Carlos Sebastián.	M	8
2.-	Barrios Montelongo Ivana Zoe.	F	8
3.-	Becerra Rodríguez Valentina.	F	8
4.-	Martínez Kevin	M	9
5.-	Martínez Gallardo Ángeles Andrea.	F	8
6.-	Obregón Zetina Renata Sofía.	F	8
7.-	Vega Cañez Aslhey Priscila.	F	8
8.-	Zapata Amaya Dante Rafael.	M	9

#### 5. SITUACIONES DIDÁCTICAS DE INTERVENCIÓN

Ante las dificultades detectadas en el aprendizaje de las fracciones en los alumnos del tercer grado del Instituto Enrique de Ossó y con la finalidad de dar solución de manera parcial o total a esta problemática se aplicaron durante cinco semanas las siguientes situaciones didácticas.

##### Situación didáctica 1.

Divido montones			
<b>Competencias:</b> al repartir montones de taparoscas en partes iguales comprenden el concepto de fracción.			
<b>Asignatura:</b> Desafíos matemáticos.		<b>Bloque:</b> III	
<b>Eje:</b> Sentido numérico y pensamiento algebraico.		<b>Tiempo:</b> 3:40 min.	
Tema	Aprendizajes esperados	Contenido	Secuencia didáctica
Números y sistemas de numeración	Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma $m/2^n$ .	Uso de fracciones del tipo $m/2^n$ (medios, cuartos, octavos, etc.) para expresar oralmente y por escrito medidas diversas y resultados de repartos.	<p style="text-align: center;"><b>Equipos</b></p> <p><b>Inicio</b></p> <p>a).- cada equipo toma taparoscas, forma un montón y las cuenta.</p> <p>b).- ¿cómo podríamos llamar a ese montón de taparoscas?</p> <p><b>Desarrollo</b></p> <p>a).- cada equipo divide su montón de taparoscas en partes iguales.</p> <p>b).-explican como hicieron su reparto, habrá diversas respuestas (en 2, 4, 5, 8,10, etc.) dependiendo de la cantidad de taparoscas.</p> <p>c).- forman un montón con 40 taparoscas y las dividen en 2 montones iguales,</p> <p>4 montones iguales.</p> <p>d).- escriben la cantidad en tarjetas (un medio de taparoscas, un cuarto de taparoscas).</p>

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

			<b>Cierre.-</b> Con 30 taparoscas forman 3 montones iguales. ¿Cómo podemos llamar a cada montón?
<b>Recursos didácticos/informáticos:</b> taparoscas, tarjetas, marcadores.			

Situación didáctica 2.

¿Cómo se hacen y llaman?			
<b>Competencias:</b> conocen la representación numérica de una fracción a través de la manipulación de plastilina.			
<b>Asignatura:</b> Desafíos matemáticos.			<b>Bloque:</b> III
<b>Eje:</b> Sentido numérico y pensamiento algebraico.			<b>Tiempo:</b> 3:40 min.
Tema	Aprendizajes esperados	Contenido	Secuencia didáctica
Números y sistemas de numeración	Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma $m/2^n$ .	Uso de fracciones del tipo $m/2^n$ (medios, cuartos, octavos, etc.) para expresar oralmente y por escrito medidas diversas y resultados de repartos.	<p align="center"><b>Individualmente</b></p> <p><b>Inicio</b></p> a).- proporcionar 2 triángulos, 2 círculos y 2 rectángulos en papel construcción de colores- p>b).- ¿cómo están las figuras? p>c).- doblan un triángulo a la mitad, un círculo en cuatro partes y un rectángulo en tres partes. <p><b>Desarrollo</b></p> a).- con plastilina hacen el número 1 y se lo colocan a un lado al triángulo, al círculo y al rectángulo que están sin dividir. p>b).- colorean una fracción del triángulo, círculo y rectángulo que dividieron. p>c).- mencionan como se llama cada fracción. p>d).- con plastilina representan numéricamente la fracción coloreada en cada figura y la colocan donde corresponde. <p><b>Cierre</b></p> a).- proporcionar 2 dibujos fraccionados. p>b).- colorean una fracción. p>c).- con plastilina representan numéricamente la fracción coloreada.
<b>Recursos didácticos/informáticos:</b> círculos, triángulos y rectángulos de papel construcción, colores, plastilina, dibujos fraccionados.			

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

Situación didáctica 3.

<b>Cóctel de frutas</b>			
<b>Competencias:</b> al cortar frutas comprenden que cada parte es una fracción.			
<b>Asignatura:</b> Desafíos matemáticos.			<b>Bloque:</b> III
<b>Eje:</b> Sentido numérico y pensamiento algebraico.			<b>Tiempo:</b> 3:40 min.
<b>Tema</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>	<b>Contenido</b>	<b>Secuencia didáctica</b>
Números y sistemas de numeración	Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma $m/2^n$ .	Uso de fracciones del tipo $m/2^n$ (medios, cuartos, octavos, etc.) para expresar oralmente y por escrito medidas diversas y resultados de repartos.	<p style="text-align: center;"><b>Individualmente-parejas</b></p> <p><b>Inicio</b> a).- proporcionar un plátano. b).- ¿Cuántos medios tiene? c).- si se fracciona en cuatro partes, ¿cómo se le llama a cada parte?</p> <p><b>Desarrollo</b> a).- fraccionan frutas en medios, cuartos y octavos. b).- toman una parte de la fruta fraccionada en octavos, mencionan como se llama y explican el por qué es <math>1/8</math>. c).- separan <math>3/4</math> de fruta (identifican cuál esta fraccionada en cuartos). d).- con plastilina hacen la representación numérica de <math>3/2</math>, <math>4/4</math> y <math>6/8</math>.</p> <p><b>Cierre</b> a).- proporcionar una fruta y la fraccionan en las partes que deseen. b).- explican en cuantas partes fraccionaron su fruta y como se llama cada parte. c).- escriben en una tarjeta su fracción.</p>
<b>Recursos didácticos/informáticos:</b> tablas para picar, cuchillos, platos, plátanos, manzanas, naranjas, plastilina, tarjetas, marcadores de colores.			

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

Situación didáctica 4.

¿Las horas se fraccionan?			
<b>Competencias:</b> identifican que las horas se pueden fraccionar por medio de un reloj didáctico			
<b>Asignatura:</b> Desafíos matemáticos.			<b>Bloque:</b> III
<b>Eje:</b> Sentido numérico y pensamiento algebraico.			<b>Tiempo:</b> 3:40 min.
Tema	Aprendizajes esperados	Contenido	Secuencia didáctica
Números y sistemas de numeración	Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma $m/2^n$ .	Uso de fracciones del tipo $m/2^n$ (medios, cuartos, octavos, etc.) para expresar oralmente y por escrito medidas diversas y resultados de repartos.	<p align="center"><b>Individualmente-parejas</b></p> <p><b>Inicio</b>  a).- se pregunta ¿las horas se pueden fraccionar?  b).- proporcionar a cada alumno un reloj didáctico y ligas, lo dividen en el siguiente orden: en medios y cuartos. Cuentan los minutos que hay en media hora, un cuarto de hora y tres cuartos de hora.</p> <p><b>Desarrollo</b>  a).- se proporcionan tres relojes. Colocan las manecillas a las 12 en punto. Giran el minutero <math>1/4</math>, <math>1/2</math> y <math>3/4</math> de hora.   b).- escriben en tarjetas media hora, un cuarto de hora y tres cuartos de hora, las colocan junto al reloj en la fracción correspondiente.   c).- colocan las 2 manecillas del reloj en el número 8, giran la manecilla <math>1/4</math>, <math>1/2</math> y <math>3/4</math> de hora, mencionan cuantos minutos han pasado después de las 8, con plastilina hacen la representación numérica de las fracciones y las colocan junto a los relojes que marcaron con estas.</p> <p><b>Cierre</b>  a).- escogen un número en el reloj y giran la manecilla <math>3/4</math> de hora y mencionan cuantos minutos son.   b).- escriben en una tarjeta tres cuartos de hora y hacen la representación numérica de la fracción con plastilina.</p>
<b>Recursos didácticos/informáticos:</b> 8 relojes didácticos, ligas, tarjetas, marcadores de colores, plastilina			

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

Situación didáctica 5.

Fracciones de comida			
<b>Competencias:</b> con el uso de la báscula obtienen fracciones equivalentes a partir de un kilo de garbanzos.			
<b>Asignatura:</b> Desafíos matemáticos.			<b>Bloque:</b> III
<b>Eje:</b> Sentido numérico y pensamiento algebraico.			<b>Tiempo:</b> 3:40 min.
Tema	Aprendizajes esperados	Contenido	Secuencia didáctica
Números y sistemas de numeración	Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma $m/2^n$ .	Uso de fracciones del tipo $m/2^n$ (medios, cuartos, octavos, etc.) para expresar oralmente y por escrito medidas diversas y resultados de repartos.	<p style="text-align: center;"><b>Equipos</b></p> <p><b>Inicio</b></p> <p>a).- dar garbanzos a cada equipo y pesan un kilo.</p> <p>b).- comentar que cuándo está completo pesa 1000 gr.</p> <p>c).- explicar y mostrar con la báscula como se pesa.</p> <p><b>Desarrollo</b></p> <p>a).- pesan 1/2 kg. de garbanzos, escriben en una tarjeta cuantos gramos son, en arena trazan con su dedo índice la fracción, y con palitos de madera, popotes y limpia pipas hacen la representación numérica.</p> <p>b).- pesan 1/4 kg. de garbanzos, escriben en una tarjeta cuantos gramos son, en polvo de gelatina trazan con su dedo índice la fracción y con palitos de madera, popotes y limpiapipas hacen la representación numérica.</p> <p>c).- el 1/2 kg. lo dividen en dos partes iguales y colocan tarjetas con los gramos que tiene cada parte.</p> <p>d).- reflexionan la relación entre 1/2 y 2/4.</p> <p><b>Cierre</b></p> <p>a).- con palitos de madera, popotes y limpia pipas de colores hacen la representación numérica de 1, 1/2, 1/4 y en tarjetas escriben 1000 gr. 500 gr. y 250 gr.</p> <p>b).- Relacionan la fracción con los gramos correspondientes.</p>
<b>Recursos didácticos/informáticos:</b> 2 kilos de garbanzo, báscula, recipientes, tarjetas, arena, polvo de gelatina, palitos de madera y tapas de colores.			



## 5.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DIDÁCTICAS Y RESULTADOS

### Semana 1. Divido montones

Los alumnos manifestaron que tienen nociones de lo que es el entero y la fracción al mencionar diversos ejemplos.

A los equipos se les proporcionó suficientes tapa roscas para que formaran un montón con la cantidad que desearan, mencionando que era un entero. El equipo uno quiso dividir su montón de 80 tapas en 3 partes dándose cuenta que no era posible por lo que deciden hacerlo en 4, mencionando que la cuarta parte de 80 tapas son 20, el equipo dos su montón de 30 tapas lo quiso dividir en 4 partes sin tener éxito ya que en una de las partes les faltaban tapas por lo que intentan realizarlo en 2, logrando repartir correctamente explicando que la mitad de 30 tapas son 15.

A continuación formaron un montón con 40 tapas que tenían que dividir primero en dos partes y luego en cuatro, los alumnos realizaron muy bien la repartición, escribieron en una tarjeta que la mitad de 40 tapas son 20 y que la cuarta parte son 10. Finalmente formaron un montón con 30 tapas y lo dividieron en 3 montones, mencionando que cada uno de ellos era una tercera parte y expresando oralmente que la tercera parte de 30 tapas son 10.

### Semana 2. ¿Cómo se hacen y se llaman?

Se repartió a cada alumno un par de círculos, triángulos y rectángulos, mencionando cada uno de ellos que las figuras están enteras porque no les falta un pedazo. Se reforzó el concepto de entero con ejemplos cotidianos. Se pidió que un triángulo lo doblaran a la mitad, un círculo en cuatro partes y un rectángulo en tres, se observó dificultad en algunos alumnos al doblar el triángulo ya que no lo hacían exactamente a la mitad por lo que se les fue guiando, al doblar el círculo todos lo hicieron correctamente debido a que primero lo doblaron a la mitad y esa mitad a la mitad, en el rectángulo también hubo dificultades en dos de los alumnos ya que no encontraban una manera de cómo hacer los dobleces por lo que un compañero los fue guiando para que lo hicieran correctamente, cada alumno explicó en que partes había dividido las figuras.

A las figuras enteras les colocaron el número 1 hecho con plastilina comentando que como estaban completas se representaban con este número. En las figuras fraccionadas colorearon una de sus partes, observándose cierta dificultad en un alumno al no comprender lo que tenía que realizar, por lo que se le dieron nuevamente las instrucciones. Los alumnos mencionaron que las fracciones eran un medio, un tercio y un cuarto, las que representaron numéricamente con plastilina. Finalmente en dibujos colorean una fracción e hicieron su representación numérica con plastilina, colocándola en el dibujo correspondiente. Se observó un avance significativo en lo referente al concepto y representación numérica del entero y la fracción.

### **Semana 3. Cóctel de frutas**

Los alumnos mencionaron que el plátano estaba entero, comentando que tenía dos medios y que cuando se parte en 4 cada una es un cuarto. Al terminar de fraccionar sus frutas en medios, cuartos y octavos se les pregunto por qué decidieron cortar la naranja o la manzana en medios debido a que esa era constante, explicando que se les hizo más fácil por ser menos partes, posteriormente tomaron una parte de la fruta fraccionada en octavos, explicando que era un octavo por estar dividida en 8 partes iguales. A continuación separaron  $\frac{3}{4}$  de la fruta correspondiente y con plastilina realizaron su representación numérica.

Finalmente cada alumno fraccionó un plátano en partes iguales, observándose medios, tercios, cuartos, octavos y decimos, explicaron en cuantas partes lo habían dividido y como se llamaba cada una, en una tarjeta anotan su representación numérica. Las actividades fueron muy significativas para los alumnos, no existiendo errores.

### **Semana 4. ¿Las horas se fraccionan?**

Los alumnos saben que las horas se pueden fraccionar en cuartos y medias horas, porque han escuchado cuando su mamá dice son las siete y cuarto o las cuatro y media.

Al dividir el reloj con ligas en medios lo realizaron muy bien pero al dividirlo en cuartos a algunos alumnos se les dificultó por lo que se les fue guiando para lograr realizarlo. Al tener su reloj dividido contaron los minutos que había en media hora, un cuarto de hora y tres cuartos de hora, haciéndolo sin error.

A continuación en equipos escribieron en tarjetas media hora, un cuarto de hora y tres cuartos de hora, en 3 relojes marcan las 12 en punto, en uno gira el minuterio media hora, en otro gira un cuarto de hora y en el tercero gira tres cuartos de hora, se observó dificultad en un equipo al girar el minuterio hasta  $\frac{3}{4}$  de hora por lo que se les fue guiando para que lograran hacerlo. Escriben en tarjetas las fracciones marcadas y las colocan en el reloj correspondiente. Con los mismos relojes ahora marcan las 8 en punto y giran las manecillas igual que la actividad anterior, colocan una tarjeta con el nombre de las fracciones y con plastilina realizan la representación numérica no existiendo error.

Finalmente en un reloj marcan una hora y giran el minuterio  $\frac{3}{4}$ , mencionando que son 45 minutos, solo se le dificultó a un alumno. Escribieron en una tarjeta tres cuartos de hora e hicieron la representación numérica con plastilina y las colocan en su reloj. Los alumnos manejan mucho mejor el concepto y la representación numérica de la fracción

#### **Semana 5. Fracciones de comida**

Se explica que un kilo tiene 1000 gramos y que se utiliza la báscula para pesarlo.

En equipos pesaron  $\frac{1}{2}$  kilogramo de garbanzos, mencionando que eran 500 gramos, no representó dificultad alguna ya que todos los integrantes estuvieron muy atentos y haciendo observaciones de cómo se debía realizar. En una tarjeta escribieron 500 gramos, en un plato con arena húmeda trazaron con el dedo índice la fracción  $\frac{1}{2}$  y con palitos de madera, popotes y limpia pipas realizaron la representación numérica de la fracción.

Pesaron también un  $\frac{1}{4}$  de garbanzos, mencionando que eran 250 gramos y además la mitad de medio kilo, escribieron en una tarjeta doscientos cincuenta gramos, trazaron en polvo de gelatina  $\frac{1}{4}$  y con palitos de madera, popotes y limpia pipas representaron numéricamente la fracción. Finalmente con los palitos, popotes y limpia pipas hicieron la representación numérica de 1,  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{4}$ , así mismo en tarjetas escribieron 1000 gr, 500 gr y 250 gr. Relacionaron la representación numérica con los gramos que correspondían a cada una.

## 5.2 RESULTADOS

Después de desarrollar la propuesta didáctica en el grado de 3° grupo “A” del Instituto Enrique de Ossó, se puede afirmar que los alumnos se apropiaron del concepto de fracción manifestándose avances significativos en la representación numérica del entero y la fracción, así mismo pueden fraccionar a partir del entero de acuerdo a lo que se les indica, identificando de manera gráfica y numérica las fracciones  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$  y  $\frac{3}{4}$ , observándose además un avance significativo en la comparación de fracciones y en la solución de problemas con las mismas.

Por lo que se puede decir que los objetivos de la propuesta se alcanzaron en un alto porcentaje.

## 6. CONCLUSIONES

Es importante proponer actividades para valorar el estado del aprendizaje de los alumnos. Este diagnóstico permite diseñar actividades y revisar estrategias para superar dificultades de aprendizaje del tema que se desarrolla. Así mismo es preciso hacer un seguimiento permanente de los logros alcanzados por los alumnos.

Con la aplicación de las situaciones didácticas en ambientes significativos y las adecuaciones curriculares se obtuvo una gran herramienta para la enseñanza de las fracciones, ya que se superó en gran medida las dificultades que presentaban los alumnos en lo referente a la comprensión del concepto, la escritura y la representación gráfica de estas, así como la obtención de fracciones equivalentes.

Todo esto debido a que la propuesta didáctica rompe con los esquemas tradicionales del aula de clase al permitir que sean los estudiantes quienes construyan su propio conocimiento con la ayuda de sus compañeros a través del fortalecimiento del trabajo en equipo, además de aprender de manera práctica y significativa.

Así mismo la utilización de estrategias a partir de la integración del contexto cotidiano de los alumnos con el ambiente escolar es una gran oportunidad para el aprendizaje de las fracciones, además de que posibilitan que el docente prepare sus

clases a partir de situaciones que ocurren en el diario vivir de los alumnos, realizando las adecuaciones curriculares acorde a las necesidades requeridas.

Finalmente se puede concluir que el uso de materiales concretos y las estrategias diseñadas en esta propuesta favorecen significativamente la conceptualización de las fracciones y su aplicación en la resolución de problemas que los alumnos enfrentan en su vida cotidiana.

## **REFERENCIAS**

Llinares Ciscar, S. y Sánchez García M. (1997). *Fracciones: la relación-parte todo*. Recuperado en Enero 2016. <http://www.issuu.com>

Puigdemívol, Ignasi (2005). *La educación especial en la escuela integrada: una perspectiva desde la diversidad*. España. Editorial Graó.

## ENFOQUE METACOGNITIVO APLICADO EN EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Laura Ramírez Monroy  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 282  
lauris.monroy19@gmail.com

### RESUMEN

La orientación metacognitiva se adopta con el ánimo de dar una respuesta en la práctica educativa a los problemas que los alumnos tienen para gestionar sus propios procesos cognitivos. La propuesta pretende convertir al alumno en el protagonista y gestor ejecutivo de su crecimiento académico entrenándolo en estrategias orientadas al razonamiento matemático.

Lo importante en las matemáticas es contar con la capacidad de razonamiento lógico que permita enfrentar situaciones que impliquen el uso de los conocimientos matemáticos en eventos complejos. Esto trae como consecuencia la necesidad de identificar las estrategias necesarias que promuevan la metacognición en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, específicamente, del razonamiento lógico matemático.

La estrategia propone una metodología que hace uso de acciones secuenciadas, tomando como prioridad que los estudiantes logren un desempeño competente matemático, así también que resuelvan los problemas en los diferentes contextos que encontrarán a lo largo de su vida.

La propuesta pedagógica consiste en las siguientes estrategias didácticas para lograrlo.

**Paso 1: Se identifica lo que está solicitando el problema.** El alumno se cuestiona acerca de lo que el problema le solicita hacer. Se entrena en la lectura reiterada del problema asumiendo el planteamiento y descartando la información irrelevante, también es capaz de identificar lo que necesita saber para poder resolver dicho planteamiento.

**Paso 2: Representación gráfica.** Se realiza una representación gráfica de lo que solicita el problema, anotando los datos clave para la resolución. Se entrena en representar gráficamente su razonamiento en base al planteamiento solicitado.

**Paso 3: Resolución del problema.** Realiza las operaciones necesarias para la resolución del problema, a su vez las escribe de manera lineal y ordenada, redactando posteriormente una explicación del porqué realizó tales operaciones.

**Paso 4: Anotar la respuesta.** El alumno lee nuevamente el problema, poniendo mayor atención en el cuestionamiento, para proceder a escribir la respuesta en forma de oración tomando las palabras que se usan en el cuestionamiento. En este punto el alumno identifica si su procedimiento fue acertado y de no ser así regresa al paso 3 y lo corrige.

**Palabras Clave:** metacognición, razonamiento, matemáticas, pedagogía.

La enseñanza de las matemáticas en México, representan dos grandes parte-aguas, de acuerdo con los estudios de Ávila (2004), la enseñanza antes de la reforma de 1992, se considera como un mito, inmersa entre la costumbre y las creencias, es decir, una enseñanza-aprendizaje de fórmulas y procedimientos, únicos, repetitivos, sin lograr el entendimiento, del porqué y para qué de lo aprendido, (enseñanza-aprendizaje descontextualizado). Sin embargo, a partir de la reforma de 1992, se desarrolló un programa académico, con el objetivo de actualizar los contenidos del aprendizaje de las



matemáticas, a través de la enseñanza por planteamiento de problemas, donde se intenta desarrollar una enseñanza contextualizada, razonada, sin embargo, no se logran tales objetivos, debido a los factores como la capacitación docente y los estilos de formación, la contextualización del programa académico.

La situación de enseñanza de las matemáticas, a partir de estos dos periodos de transición académica, se han discutido y estudiado desde diferentes perspectivas epistemológicas y metodológicas (cuantitativos y cualitativos), los estudios, se centran en su mayoría sobre el uso de los materiales didácticos, libros, y algunos sobre la enseñanza del docente y el aprendizaje de los niños sobre las matemáticas; Ávila, (2005), enfoca sus estudios sobre la enseñanza de las operaciones básicas en escuelas primarias, sobre el uso de los libros y de los saberes matemáticos de los analfabetos, así como las creencias y representaciones referente a las reformas; Alameda, Pilar y Lorca (2007, sobre conocimiento numérico cuantitativo; Cabrera y Pérez (1999), sobre resolución de problemas de matemáticas.

En casos de la aritmética, se centran en su mayoría en los procedimientos algorítmicos para resolver los problemas, y se pretende argumentar la racionalidad matemática, sin embargo; aun va acompañado de la autoridad del profesor, del libro de texto, de otros estudiantes, de respuestas únicas y correctas (Andrade, 2003).

En los últimos años, se han propuesto programas académicos con el objetivo de mejorar los niveles de aprendizaje en general y principalmente de las matemáticas; sin embargo, los resultados de las evaluaciones PISA, ENLACE y EXCALE y en la actualidad PLANEA, han demostrado que el aprendizaje de los niños y jóvenes no alcanzan el nivel primario de aprovechamiento (competencias básicas), con el afán de superar este rezago se desarrolló un nuevo programa de estudios denominado “reforma integral de educación básica 2011”, enfocado a desarrollar una enseñanza por competencias. Sin embargo, los recientes resultados de la recién creada evaluación PLANEA 2015 a los grupos de sexto grado a nivel nacional, no arroja resultados alentadores.

## 1. Referentes conceptuales

El aprendizaje de las matemáticas, es un producto cultural, que se produce en situaciones particulares por medio de saberes estructurados y organizados a partir de las generalizaciones, es decir, es un producto cultural cotidiano, que una vez sistematizado y organizado se produce el conocimiento científico.

La enseñanza de las matemáticas es un proceso centrado en la producción de los conocimientos matemáticos en el ámbito escolar, que implica establecer nuevas relaciones, como transformar y reorganizar, además implica validar el conocimiento de acuerdo a las normas y los procedimientos aceptados por la comunidad matemática, así como concebir la clase como un ámbito de producción, respeto del aprendizaje, de la enseñanza, del conocimiento matemático, de la relación entre el conocimiento matemático que habita en la escuela; donde los profesores como para los alumnos, la presentación de los resultados de estos trabajos renueva su conocimiento así como la idea que tienen de las matemáticas, e incluso desarrollar todo un vocabulario nuevo para vincular las condiciones en las que emergen y se enseñan las nociones matemáticas básicas, con la expresión de dichas nociones en la cultura matemática clásica, (Brousseau,1998).

Sin embargo, para lograr transmitir los procedimientos matemáticos se requieren de elementos didácticos, que permita transformar, organizar, validar conocimientos de acuerdo a las reglas establecidas por las ciencias matemáticas. Además, la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas depende del funcionamiento de otros elementos, particularmente sobre las decisiones de los docentes en el aula, los ejes curriculares, los procedimientos de evaluación externa, la difusión y disponibilidad de materiales didácticos, los hábitos del docente, elementos que conforman su entorno educativo y sociocultural de los docentes. Aspectos personales como: antigüedad, experiencias, sexo, edad, situación económica, influyen en la representación del rol del docente, asumiendo un tipo de comunicación en situación de enseñanza-aprendizaje en las matemáticas.

La enseñanza, se somete a crítica, tomando como válidas aquellas que favorecen el proceso de aprendizaje y educación, se ha desarrollado desde diferentes enfoques tales, como la pedagogía conductista (enseñanza - aprendizaje tradicional) y el constructivismo (enseñanza - aprendizaje contemporáneo), en donde no consiste en transmitir conocimientos acabados a los estudiantes, sino proporcionar las ayudas necesarias para que cada alumno y alumna logre construir los aprendizajes básicos establecidos en el currículo escolar.

El constructivismo emerge como el principal paradigma de investigación en psicología de la educación matemática, el constructivismo más importante en la matemática, es el radical y el social; describe la comprensión del sujeto como la construcción de estructuras mentales, es usado como sinónimo de “acomodación” o “cambio conceptual”, el conocer es activo, que es individual y personal, y que se basa sobre el conocimiento previamente construido.

Como afirma Behr y Harel (1990) la mayoría de los psicólogos interesados hoy por la Educación Matemática son en algún sentido constructivista; el constructivista de acuerdo con Kilpatrick, (1981, 1987) implica dos principios o postulados:

- 1) el conocimiento es construido activamente por el sujeto que conoce, no es recibido pasivamente del entorno.
- 2) llegar a conocer es un proceso adaptativo que organiza el propio mundo experiencial; no se descubre un mundo independiente, preexistente, exterior a la mente del sujeto.

El constructivismo radical se define mediante el primero y el segundo de los principios o postulados de Von Glasersfeld (1981 y 2002), que opera en la enseñanza de las matemáticas; el constructivismo simple solo reconoce el primer postulado, mientras que el constructivismo radical reconoce los dos postulados, aquí, la función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo experiencial y no al descubrimiento de una realidad ontológica. El segundo postulado afecta profundamente a la metáfora del mundo, así como de la mente del explorador, condenado a buscar

propiedades estructurales de una realidad inaccesible, el organismo inmerso en la experiencia se convierte ahora en un constructor de estructuras cognitivas que pretenden resolver problemas según los percibe o concibe el organismo, (Von Glasersfel, 1981, 2001).

## 2. El enfoque metacognitivo

La metacognición, que es la evaluación de lo que se piensa, se sabe, se siente y del propio movimiento y cuerpo para regularlo en acción, es la capacidad para evaluar lo que se va dando en la cognición, es el pensamiento para corregir lo que se va pensando, sintiendo y haciendo al mismo tiempo, que busca aumentarlo, acrecentarlo, regularlo, o bien disminuirlo y que incluye varias habilidades de pensamiento que van desde la metamemoria (el análisis de lo que se reconoce o se recuerda), la reflexión sobre lo que se sabe y lo que no se sabe, se siente o no se siente, la planeación para adquirirlo, la regulación de cómo se adquiere, además de la metacognición corpórea que incluye el reconocimiento de las partes del cuerpo y su funcionamiento lo que nos permite detectar qué nos duele y por qué nos duele o identificar el deterioro de ciertas funciones, como cuando llegamos a la edad del “nunca”: “yo nunca apuntaba lo que tenía que hacer..., ahora si no lo hago se me olvida...”. La autocomprensión mediante la cual uno identifica lo que uno siente y cómo lo siente, a qué se debe, la autocrítica, que es la definición del acierto y del error en el propio pensamiento, emoción y sentimiento, y desempeño para corregirse, y el monitoreo de la ejecución, es decir el control que se va teniendo de las funciones ejecutivas.

Lo anterior trae como consecuencia la necesidad de identificar las tareas y demandas que deberá enfrentar el sujeto para que pueda responder a las demandas del siglo XXI, por ejemplo, si no conoce las TIC, si no identifica cómo se podrán adquirir, difícilmente podrá adaptarse a las tareas que emergen del siglo XXI.

Los inicios del estudio de la metacognición los llevó a cabo Vygotsky cuando define que el lenguaje interno es el regulador de la propia actividad, posteriormente la metacognición la definieron John Flavell y su equipo de colegas en la década de 1970

como el monitoreo activo y su consiguiente regulación y orquestación de los procesos que tienen relación con la cognición de los objetos y de la información que emanan y que llevan a la consecución de un objetivo (Flavell, 1979), es decir que la metacognición es el conocimiento que se tiene del propio acto de conocer, de los propios procesos de pensamiento e incluyen los planes para obtener más conocimiento o bien evaluar al mismo.

Según Flavell esto quiere decir que la metacognición incluye:

- ❖ El conocimiento que se tiene de la propia cognición, lo que se conoce, de lo que se sabe,
- ❖ El monitoreo que se hace de la misma. De acuerdo con este mismo autor el conocimiento se clasifica en tres componentes:
  1. El conocimiento personal, que es lo que el sujeto sabe de sí y de los demás,
  2. El conocimiento del objeto y de la tarea, qué significa, qué es, cómo se hace o cómo se usa, y
  3. La estrategia para conocer que consiste en identificar qué habilidades usamos para conocer.

Como la metacognición evalúa todo el proceso cognitivo, resultan varias habilidades, entre ellas: metamemoria, reflexión, planeación, autorregulación, autocontrol, metacognición corporea, autocompresión, autocrítica y monitoreo de las funciones ejecutivas.

Cada una lleva a cabo diversas acciones que permiten al sujeto evaluar lo que sabe, piensa, siente y hace.

Estudios más detallados sobre el tema, señalan que la metacognición se mejora cuando los estudiantes han adquirido procesos automáticos (Crowley y Schraner, 1997), es decir, cuando tienen la norma conceptual, procedimental, y condicional, lo que implica

que, si bien la metacognición se perfecciona con la edad y la experiencia, para poder desarrollarla el estudiante deberá alimentarse de tres fuentes:

- ❖ El interés.
- ❖ La norma.
- ❖ El cuestionamiento.

**A. El interés.** Lo que el sujeto desea, es decir que evalúa su conocimiento, pensamiento, emoción y motricidad de acuerdo con lo que quiere lograr o alcanzar, o bien aprender; lo que lo motiva es el primer paso para que realice un análisis metacognitivo, así, es capaz de identificar cuando siente o piensa, quiere o ha hecho algo, si esto es lo que le interesa o bien es contrario a sus deseos, intereses o conocimientos previos y por lo tanto deberá corregirse para hacerlo o bien cambiar de actividad.

**B. La norma.** La norma entendida como el conocimiento base que se ha aprendido, lo que la sociedad o los demás señalan como correcto. Es decir que el conocimiento adquirido en el paso sobre un objeto que se establece como norma. Así cuando detectamos lo que conocemos, pensamos, sentimos, o hacemos, no está de acuerdo con lo que se ha establecido como norma entonces lo podemos modificar. La norma incluye una base conceptual (qué es, cómo se llama, para qué sirve), procedimental (cómo se usa, qué pasos y procesos) y condicional (la que emerge de la experiencia de haberlo conocido o usado antes) (Flavell, 1970). Esta norma nos permite contar con parámetros para comparar y determinar si lo que estamos conociendo, pensando, sintiendo o haciendo requiere mejorarse tanto en términos cualitativos como cuantitativos. En la medida en que la norma se automatiza, en esta medida el alumno es capaz de identificar lo que no es correcto. Así cuando lee rápidamente y desconoce una palabra será capaz de regresarse para identificar lo que no conoce y adquirirlo o bien cuando hace una suma y hay un error puede descubrir que está mal porque cuenta con el conocimiento de “llevar una a las decenas”, asunto que se le olvido y es en lo que consiste el error.

**C. El cuestionamiento.** El conflicto cognitivo, que incluye la ruptura de esquemas o paradigmas anteriores a partir de la autopregunta, es decir cuando observamos algo

que nos coloca en conflicto, ya no es lo que era y podemos modificar por asimilación o acomodación lo nuevo, cuestionando también la norma conceptual, procedimental y condicional existente, de manera que podemos transformar lo que sabemos por este insumo. Esto se hace por las preguntas que seamos capaces de hacernos de manera constante sobre lo que conocemos, aunque lo demos por hecho. La duda es el gran insumo de la capacidad metacognitiva de una persona, pero además la flexibilidad para que entren en nuestros esquemas nuevos aprendizajes.

### **3. Razonamiento matemático metacognitivo.**

La orientación metacognitiva se adopta con el ánimo de dar una respuesta en la práctica educativa a los problemas que los alumnos tienen para gestionar sus propios procesos cognitivos. La propuesta pretende convertir al alumno en el protagonista y gestor ejecutivo de su crecimiento académico entrenándolo en estrategias orientadas al razonamiento matemático.

Lo importante en las matemáticas es contar con la capacidad de razonamiento lógico que permita enfrentar situaciones que impliquen el uso de los conocimientos matemáticos en eventos complejos. Esto trae como consecuencia la necesidad de identificar las estrategias necesarias que promuevan la metacognición en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, específicamente, del razonamiento lógico matemático.

La estrategia propone una metodología que hace uso de acciones secuenciadas, tomando como prioridad que los estudiantes logren un desempeño competente matemático, así también que resuelvan los problemas en los diferentes contextos que encontrarán a lo largo de su vida.

La propuesta pedagógica consiste en las siguientes estrategias didácticas, secuenciadas, donde es el docente quien las guiará, constantemente mientras el alumno las domina.



## Método de los 4 pasos

**Paso 1:** Se identifica lo que está solicitando el problema. El alumno se cuestiona acerca de lo que el problema le solicita hacer. Se entrena en la lectura reiterada del problema asumiendo el planteamiento y descartando la información irrelevante, siendo capaz de identificar lo que necesita saber para poder resolver dicho planteamiento. En este primer paso identifica palabras clave, que le permitirán irse formando una imagen de la situación dada, así como los datos importantes para la resolución del reto.

**Paso 2:** Representación gráfica. Se realiza una representación gráfica de lo que solicita el problema, anotando los datos clave para la resolución. El alumno se entrena en representar gráficamente su razonamiento en base al planteamiento solicitado.

Al ser capaz de proyectar gráficamente la situación dada, aterriza su pensamiento, cuestionándolo y señalando lo que sabe y la información dada por el planteamiento. Cuestionándose en todo momento el conocimiento que tiene, así como el que necesita para resolver la problemática, evaluando su pensamiento y conocimiento, enfocándolos en la meta que desea alcanzar.

**Paso 3:** Resolución del problema. Realiza las operaciones necesarias para la resolución del problema, a su vez las escribe de manera lineal y ordenada, redactando posteriormente una explicación del porqué realizó tales operaciones. En este punto el alumno aplica el conocimiento que trae en su bagaje con la finalidad de alcanzar la meta de resolución de la problemática dada. Así mismo y posterior a efectuar las operaciones necesarias, el hecho de redactar su procedimiento implica un proceso de metacognición, lo que lleva al alumno a articular su conocimiento con la acción y la introspección de los procedimientos realizados por él mismo. El explicar de manera escrita u oral sus procedimientos, es capaz de identificar lo que conoce, lo que sabe, lo que ha aplicado de manera que puede producir más conocimiento sobre el objeto o problemática planteada. Dicha acción lo lleva a la elaboración de nuevas preguntas que lo conducen a profundizar sobre la problemática dada. Esto implica un automonitoreo de lo que se entendió y no se entendió, pero no se queda allí, ya que a la vez reflexiona y esto lo lleva necesariamente a una certeza de su solución o bien a un cambio de estrategia identificando los errores cometidos. De esta manera se implica que el alumno es capaz de autorregular lo que

está haciendo, identificando con claridad los pasos que siguen o los ya elaborados, corrigiendo lo que no es correcto en el proceso, tomando en cuenta las normas conceptuales, procedimentales y condicionales.

**Paso 4:** Anotar la respuesta. El alumno lee nuevamente el problema, poniendo mayor atención en el cuestionamiento, para proceder a escribir la respuesta en forma de oración tomando las palabras que se usan en el cuestionamiento. En este punto el alumno identifica si su procedimiento fue acertado y de no ser así regresa al paso 3 y lo corrige. En este punto, el alumno es capaz de comprender e identificar sus propios aciertos y errores, de manera en que puede decidir repetir los pasos anteriores. Para lograrlo, el docente deberá impulsar que el alumno aprenda a identificar los aciertos que realiza y los errores cometidos, de manera que pueda modificar lo que no ha hecho correctamente. El alumno deberá entrenarse en la autocrítica, como una habilidad de centrarse en sus procedimientos, desechar los que no funcionan y fortalecer los acertados.

### **3. Intervención del docente para el desarrollo de la metacognición en el razonamiento matemático.**

La metacognición la mejora el alumno con la edad, pero también por la intervención externa en un proceso en el que se deben impulsar ciertas actividades y acciones que lleven al alumno a perfeccionarla, es de saberse que hay procesos con los que el niño y la niña no cuentan, es allí donde la intervención del docente funge como regulador externo, produciendo, fortaleciendo y gestionando el aprendizaje y metacognición en el alumno.

En este sentido, la intervención docente, puede presentarse en tres tipos que irán presentándose de manera gradual en base a la adquisición y dominio de la metacognición en el razonamiento matemático.

- ❖ **El modelaje:** Los niños y las niñas siempre aprenden al ver lo que los y las adultos cercanos lleven a cabo, es entonces cuando el docente interviene mediante el modelaje, es decir, cuando el docente habla en voz alta haciendo mención de cómo regula el procedimiento en su proceso de

aprendizaje de manera que los estudiantes puedan observarlo. Así por ejemplo puede leer el problema matemático dado y luego decir en voz alta, ¿a ver, qué parte no entendí?, entonces la subraya y la busca, con esto le estará enseñando al estudiante que cuando uno no entiende algo, deberá resolverlo y no quedarse con la duda.

- ❖ **Elaboración de preguntas:** En el segundo tipo de intervención para perfeccionar la metacognición enfocada en el razonamiento matemático, es la elaboración de preguntas sobre el procedimiento de resolución de la problemática dada, de manera que el estudiante aprenda a encontrar el acierto y repetirlo o el error para evitarlo. Por ejemplo, el docente puede hacer cuestionamientos como: ¿qué unidad de medida te solicitó el problema?, ¿qué te faltó resolver?, ¿Cómo puedes redactar tu justificación de manera que se entienda mejor?, ¿Podrías leer de nuevo tu justificación y encontrar errores de redacción?, ¿cuáles son las palabras clave para resolver el problema matemático?
- ❖ **Autoevaluación y coevaluación.** En el tercer tipo de intervención para desarrollar la metacognición en el razonamiento matemático, es la autoevaluación de la aplicación del método de resolución o de la evaluación a un compañero, en donde se establece una puntuación por el cumplimiento efectivo de cada paso del procedimiento. Al hacerlo el estudiante podrá verificar lo que tiene y lo que le faltó para hacerlo mejor. El punto es que el alumno logre identificar sus errores para evitarlos en un siguiente intento.

## Conclusiones

El desempeño exitoso del alumno es algo que resulta de la multiplicidad de procesos que se realizan en el cerebro, es entonces, un producto complejo que no emerge de solo pensar, ni tampoco de solo construir, ni de solo hacer, ni de solo aprender, es en realidad, la articulación de todos y de cada uno de estos procesos.

El docente del siglo XXI deberá visualizar esta complejidad para poder atenderla, lo que implica un casamiento de su pensamiento con el pensamiento complejo y no con una sola perspectiva. Es decir, solo cuando el docente puede identificar las metas que requieren adquirir los estudiantes en el siglo XXI y establece un camino para que sus estudiantes las logren, habrá calidad educativa.

## **REFERENCIAS**

Crowley, K., Shrager, J., Siegler, R. S., Estrategia de descubrimiento y negociación competitiva entre los mecanismos asociativos y metacognitivos. Revisión de su desarrollo, 17, 462-489, 1997, Elsevier Inc., Inglaterra.

Martínez, M. E., ¿Qué es metacognición? Phi, Delta, Kappa, vol 87, número 9 pp 696-699, USA 2006.

Frade, L. R. Habilidades de aprendizaje, una visión compleja. pp 190 - 248.

Vygotsky, Lev, Pensamiento y lenguaje, cognición y desarrollo humano, Paidós, Madrid, 1995.

## EL ORTOGRAMATRON EN EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE LA LECTO- ESCRITURA

Yelsi Adilene Smith García.  
Universidad Pedagógica Nacional unidad 282

### RESUMEN

#### El Ortogramatron en el mejoramiento del proceso de la lecto-escritura

El objetivo general de este Proyecto de intervención fue diseñar y evaluar la eficacia de una serie de estrategias lúdicas, tareas docentes variadas y novedosas, y mi propia creación a la cual nombre "Ortogramatron", dirigido a mejorar el uso de la lecto-escritura favoreciendo el aprendizaje ortográfico desde el primer grado de Educación Primaria.

Durante el aprendizaje de la lecto-escritura se debe considerar que el alumno haya alcanzado determinados niveles de maduración con respecto a tres factores que intervienen, estos son: desarrollo de la psicomotricidad (actividades motrices), de la función simbólica (comprensión: escritura-lenguaje) y de la afectividad (madurez emocional).

La metodología de trabajo es activa y participativa, donde a través del juego se involucran nuevos conocimientos, se realiza retroalimentación de vocabulario, reafirman normas básicas y concientización al alumno sobre la importancia de una correcta escritura para mejor comprensión, más por convicción y necesidad que por imposición.

El "Ortogramatron" surgió de una necesidad presentada en el aula. Consiste en un "artefacto" donde se escriben palabras u oraciones y por medio de luces <leds> blanca, azul y roja, se indica si la escritura es correcta, esto llevada a cabo con otras actividades presentadas, que hacen que los alumnos pongan a prueba sus conocimientos adquiridos. Este proyecto que empezó como "prototipo" ahora es una herramienta esencial en la clase, con la cual los alumnos pueden mejorar y reafirmar su escritura.

Por ello considero pertinente enseñar desde el primer año de Educación Primaria la lecto-escritura, anteponiendo la reflexión y el análisis al momento de escribir utilizando la ortografía adecuada.

El impacto causado por el proyecto fue preponderante ya que se percibió a nivel de los niños un incremento en su vocabulario, mayor atención y concentración, disposición por aprender la correcta aplicación de reglas ortográficas y la motivación e interés por las clases.

**Palabras clave:** *lecto-escritura; ortografía, juego, aprendizaje y ortogramatron.*

### 1 La reforma integral en la educación básica en primaria

El programa de estudio de español (2011) promueve el desarrollo de las competencias lingüísticas y comunicativas que son: *comunicación oral; comprensión lectora y producción de textos*, las cuales se desarrollan mediante prácticas sociales del lenguaje en tres ámbitos: *estudio; literatura y participación comunitaria y familiar*, estos se trabajan a partir de proyectos, en los cuales se incluyen los propósitos, los productos, la socialización y la evaluación, todo ello se lleva a través de actividades y temas de reflexión, que a su vez y durante cada bloque se trabaja con actividades permanentes o actividades del sistema de escritura, estas van relacionadas con las propiedades de los

textos, los aspectos sintácticos y semánticos, los conocimientos de escritura y ortografía, la comprensión e interpretación, la búsqueda y manejo de información y los usos sociales de la lengua.

El enfoque del programa de español plantea enseñar la lengua española a partir de las *prácticas sociales del lenguaje*, con el fin de que los alumnos usen el lenguaje oral y escrito para comunicarse con claridad y fluidez y utilicen información de diversas fuentes.

La ortografía es un aspecto fundamental del lenguaje de debe trabajarse desde educación infantil y más profundamente en educación primaria, puesto que es en esta etapa cuando el niño lo va adquiriendo y comienza a expresar sus pensamientos de forma escrita. Los maestros debemos fomentar un hábito de lectura en los niños y un uso de la ortografía adecuado, dando la importancia necesaria a cada error ortográfico cometido, independientemente de la materia o área en el que se haya producido este error.

## 2 ¿En qué orden se deben aprender las grafías?

Nos hemos acostumbrado a empezar con la “m” de mamá, luego con la “p” de papá y seguir la secuencia de un método que se generalizó en nuestro país, sin embargo la secuencia debe responder a algunos criterios que son importantes de conocer:

- Se inicia con las vocales (en inicial), la secuencia más apropiada no es la de su orden alfabético, el criterio para darles un orden en el aprendizaje es empezar por las que exigen menor esfuerzo fonético ya que su mecanismo de articulación es más fácil de lograr y no juntar vocales que se confunden por la forma; según estas pautas el orden recomendado sería:  
  
- a – i – o – e – u
- Después de las vocales se sigue con consonantes que no ofrecen dificultad ni variantes. La secuencia más conveniente sería la siguiente. Vea Tabla 1.

TENER EN CUENTA...		
ai	d	ñ
oe	n, _n	ga,go,gu – gue,gui
u	f	ch
l, _l	t	z
m	r – rr	ce, ci
y (en su función copulativa)	_r	y
s, _s	b	hk
p	ll	j – ge, gi
	ca,co,cu – que, qui	x
	v	w
Grupos consonánticos con "l" : bl, pl, fl, cl, gl, tl Grupos consonánticos con "r" : br, pr, fr, cr, gr, tr, dr Inversas (que se "oscurecen") : g, c, b, p, d, t Caso de la : gü		

**Tabla 1.** Secuencia para enseñar grafías

El aprendizaje de la ortografía no es solo el aprendizaje de un contenido o materia, sino más bien un proceso que va gradualmente desarrollándose y que culmina con la escritura correcta del idioma en forma habitual.

### 3 Planteamiento de la problemática

El principal problema que enfrenta actualmente la educación en México es que sigue imperando el tipo de enseñanza tradicionalista en la que se fomenta la memorización más que el razonamiento, en la que el trabajo es tedioso y aburrido, extremadamente, sin chispa y muy lejos de agrandar y motivar al niño.

El aprendizaje de la lecto-escritura es uno de los aspectos donde más frecuentemente se cae en monotonía: ¿planas?, repeticiones y copias son para muchos maestros la única forma de enseñar a los niños...

El aprendizaje escolar de la comunicación sólo es posible si se construye a partir del capital lingüístico de los alumnos y de las alumnas y si se tiene en cuenta lo que en cada momento saben y saben hacer, decir y entender.

Por tanto el desarrollo motor y perceptual no basta para acceder a leer y a escribir. La construcción del lenguaje escrito es un proceso que el niño tiene que vivir de manera personal. Como docente tengo que conocer este proceso para ofrecer oportunidades que les permitan descubrir por sí mismos la función social del lenguaje, las relaciones entre



palabras, fonemas, grafías, a partir de textos producidos e interpretados por los propios niños, pero a su vez que aprendan de una forma correcta a escribir desde el primer grado, considero que habrá que buscar estrategias para que los alumnos puedan aprender rápida y significativamente y que a la vez pueda aplicarse en grupos numerosos donde se presenten diferentes niveles de maduración.

#### 4 Diagnóstico

Ahora bien, la ortografía se va adquiriendo desde los primeros años de la educación formal. ¿Qué ocurriría si los maestros de primer grado les enseñan a sus estudiantes a escribir papa y mama y no papá y mamá?, ¿o a no distinguir entre papa y Papá? El niño crecerá pensando que la tilde o la mayúscula no hacen ninguna diferencia de significado y, en nuestro caso en particular, se debería explicar a los niños que una tilde o una mayúscula pueden generar el cambio de significado de una palabra. Por lo tanto, es necesario darle la importancia apropiada para llevar con éxito una producción textual de calidad.

Esto implica una competencia ortográfica de acuerdo con el nivel educativo y el desarrollo de cada individuo. No podemos pretender que un niño de primer grado se aprenda todas las reglas ortográficas, pero tampoco podemos permitir que un estudiante de sexto año de primaria carezca de ciertas reglas básicas de ortografía.

En el proceso de adquisición del sistema de escritura, el niño pasa por diversos niveles de conceptualización. Cuando llega al nivel alfabético<sup>1</sup> debe enfrentarse al uso de la ortografía, la cual incluye los aspectos visuales sistemáticos y convencionales de la expresión escrita; uso correcto de las letras, los espacios entre las palabras, los signos de puntuación, el uso de las mayúsculas, los acentos, etc. Esto implica más que la simple correspondencia entre fonemas y gramemas, implica descubrir y manejar una serie de normas y reglas que llevan al niño a enfrentar una serie de conflictos y dudas por la falta de información y manejo de conocimientos (Gómez Palacio, 1984).

---

<sup>1</sup> Nivel establecido dentro de la PROPUESTA PARA EL APRENDIZAJE DE LA LECTO-ESCRITURA de Margarita Gómez Palacio, SEP, México 1984, desde el enfoque comunicativo y funcional este concepto incluye el desarrollo de habilidades tanto para la lectura y la escritura como parte del lenguaje oral.

Considero que la ortografía se debe enseñar dentro del proceso de construcción de la lengua escrita desde que el niño escribe por primera vez una palabra, si no lo hace correctamente hay que corregirla, pero no con los métodos antiguos, sino de una manera analítica y confrontando la convencionalidad establecida.

## 5 Supuesto de intervención

Siendo coherente con la propuesta pedagógica que he ido trabajando, es importante decir que no pienso en que se deba emplear siempre la misma secuencia de actividades, como maestros somos lo suficientemente creativos para no seguir un esquema rutinario cada vez que se introduce a los niños en una nueva grafía, si así nos lo proponemos. Lo que sí debe mantenerse es la secuencia en el desarrollo de los procesos lógicos de aprendizaje.

Por este motivo no daré una “receta” para preparar la sesión de clases, pero al sí incluyo algunas actividades de aprendizaje que pueden servir como ejemplos para estimular la inspiración a otros docentes. Vea Tabla 2.

Actividad: “Ruleta - palabrética ”
<b>Competencias que se favorecen:</b> -Emplear el lenguaje para comunicarse y como instrumento de aprender -Identificar las propiedades del lenguaje en diversas situaciones comunicativas -Analizar la información y emplear el lenguaje para la toma de decisiones.
<b>Propósito:</b> - Que los alumnos reflexionen sobre la importancia de la escritura. - Que los alumnos analicen la importancia de escribir correctamente utilizando la ortografía correcta en las palabras para comunicarse con los demás de manera escrita.
<b>ACTIVIDADES</b>  <b>INICIO</b> 1. Se da inicio a la sesión preguntando a los alumnos sobre la importancia de escribir correctamente. 2. Se les presentará a los alumnos diversas palabras escritas de manera incorrecta, con la finalidad de que identifiquen el error. 3. Posteriormente se realizarán las correcciones pertinentes.  <b>DESARROLLO</b>  1. Ya encaminados en esta actividad, se continuará reafirmando la importancia de escribir correctamente.

2. Por equipos se les entregará a los alumnos una hoja de evaluación, en donde deberán escribir el nombre de los dibujos.
3. Y esto lo realizarán utilizando la “Ruleta-palabrética”
4. Por turnos y en 12 equipos de 2 integrantes, los alumnos pasarán a girar la ruleta.
5. Al girar la ruleta, la letra que este señalada será con la cual deberán tomar un sobre.
6. Ya que los alumnos tengan el sobre con la letra que les tocó, deberán abrirlo y observar la imagen que tiene.
7. Posteriormente deberán de escribir el nombre de la ilustración en su hoja de evaluación.
8. Ya que todos los equipos hayan escrito sus palabras en las hojas de evaluación, se decidirá quién será el primer equipo en participar por medio de un volado.
9. El primer equipo deberá organizarse para comprobar su escritura apoyándose con el “**Ortogramatron**”.
10. Ya que los alumnos hayan escrito la palabra, se comprobará por medio de luces si la palabra es correcta, (roja si hay error, azul si es correcta) esto con la finalidad de que los alumnos se motiven y a la vez aprendan a escribir correctamente.
11. Ganará el equipo que logre tener un mayor número de palabras correctas o el menor número de errores.

#### **CIERRE**

1. Se propone evaluar el trabajo realizado, considerando los siguientes aspectos:
  - Problemas que se presentaron durante la organización de la actividad, con los compañeros para poder ponerse de acuerdo en los turnos. Se resolvieron o no. De qué manera.
  - Participación y organización del equipo. ¿Tuvieron problemas para seguir las reglas?
  - Hubo colaboración por parte del equipo, para que al momento de escribir la palabra entre los dos la revisarán para identificar las letras que debían utilizar, observando y corrigiendo su ortografía. ¿Cómo intervinieron? ¿Les sirvió a los compañeros poder escuchar sus sugerencias?
  - ¿Cuál fue el desempeño de los alumnos que aún tienen dificultades en la lecto-escritura? ¿Participaron en el ejercicio? ¿Se notó alguna mejoría?
2. Posteriormente se continuará realizando ejercicios para que los alumnos mejoren su escritura, apoyándose con el “**Ortogramatron**” para hacerlo de una manera más lúdica y diferente de aprender.

MATERIALES	EVIDENCIAS y EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hojas de evaluación</li> <li>- Ruleta – palabrética</li> <li>- Sobres con imágenes</li> <li>- Ortogramatron</li> </ul>	<p>Aspectos a evaluar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desempeño y actitudes de los alumnos en el desarrollo de las actividades por equipo.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Colaboración</li> <li>-Participación</li> <li>-Capacidad de diálogo</li> </ul> </li> </ol>

	2. Logro de los aprendizajes esperados a partir de la revisión del ejercicio con el “ <b>Ortogramatron</b> ” 3. Lista de Cotejo
--	--

**Tabla 2.** Actividad presentada para mejora la ortografía con apoyo del “*Ortogramatron*”

El problema de la ortografía no solo lo enfrentan maestros y profesores de primaria y secundaria; sino también los profesores universitarios, a quienes entre pláticas casuales he escuchado constantemente quejarse de la forma de expresión escrita de los alumnos. Por este motivo, urge una evaluación de nuestro sistema educativo en la enseñanza de la ortografía principalmente si tomamos en cuenta que en los programas de Educación Pública se abarca, para primaria, la mayor parte de las reglas ortográficas.

El juego resulta fundamental para entusiasmar a los alumnos en el mejoramiento de la ortografía. Jugando con las palabras, ellos enriquecen su vocabulario y fijan el conocimiento ortográfico. Como docentes debemos abrir puertas y ventanas lúdicas para que los alumnos se apropien de los nuevos vocablos y utilicen, adecuadamente, el diccionario ya que es también una gran herramienta.

### **5.1 Los propósitos establecidos en esta propuesta de trabajo se dividen en cuatro partes:**

#### **a) Del proyecto:**

- La posibilidad de transformar la práctica docente.
- Tratar de aclarar las dificultades dentro de las tareas del docente
- Que el maestro vincule sus saberes y experiencia con los aportes teóricos de los distintos cursos de la maestría
- Elaborar propuestas que modifiquen las metodologías didácticas

#### **b) De la alternativa:**

- Que permita modificar la práctica docente
- Que logre despertar el interés de los alumnos hacia el trabajo
- *Que sea dinámica, lúdica y practica su aplicación*

#### **c) Del docente:**

- Que modifique su práctica docente.

- Qué amplíe sus conocimientos para una mejor realización en su trabajo y en sí mismo.
- Inculcar la convencionalidad ortográfica en el alumno.
- Diseñar y aplicar secuencias didácticas para satisfacer las necesidades detectadas de los alumnos, para propiciar el acceso a la ortografía y desarrollar en él una conciencia ortográfica, con estrategias lúdicas que apoyen el desarrollo de la expresión escrita en segundo grado.

**d) Del alumno:**

- Habituarlo al uso del diccionario.
- Ampliar y enriquecer su vocabulario ortográfico.
- Posibilidad de aumentar el deseo de escribir bien y habituarse a la autocorrección.

## **6 Elementos metodológicos de la intervención**

*Es indiscutible que cada maestro debe utilizar su propio método de enseñanza o el que le ofrezca resultados óptimos como en mi caso que no solo me aboco a un solo método sino más bien trato de entrelazar lo mejor de cada uno de ellos haciendo un mayor énfasis hacia el método ecléctico que se puede emplear según las circunstancias del grupo, puesto que se puede utilizar en todo momento de trabajo en el aula.*

Puedo decir, entonces, que de acuerdo a la interacción de diversas formas de presentar las actividades la metodología de trabajo será *activa y participativa* en donde a través del juego se involucren nuevos conocimientos, se realice una retroalimentación de vocabulario, se reafirme algunas normas básicas, y que el alumno se conciente de la importancia de una correcta escritura para una mejor comprensión, más por convicción y necesidad que por imposición.

La ortografía promueve el desarrollo cognitivo y comunicativo, abriendo inmensas posibilidades de desarrollo mental y social, ya que a su vez si es abordado desde la lúdica se promoverá una forma muy efectiva de aprender, pues por medio del juego se establecen relaciones, se internalizan normas de convivencia, se amplía el pensamiento

lógico, además está comprobado que todo aquello que se aprende de forma significativa, difícilmente se olvida.

## 7 Procedimiento

Con el fin de crear situaciones didácticas favorables para propiciar el aprendizaje de la lecto-escritura, la mejora de la ortografía, la construcción y reconstrucción de conocimientos, tomándose en cuenta las diferentes conceptualizaciones que presentan los alumnos debido a que, entre mayor relación haya de los niños con los materiales de lectura y escritura, mayor será su aprendizaje, se trata de combinar actividades las cuales se puedan realizar de forma individual, en equipo o en grupo a esto se agrega que para que se pueda organizar la manera de trabajar se debe conocer a los niños, para así saber cuáles son sus intereses, las fortalezas y las áreas de oportunidad en las que se habrá que trabajar.

Todas las actividades llevadas a cabo se relacionaron a partir de un juego; lotería ortográfica, vamos a comprar..., dominó de sinónimos y antónimos, basta silábico cruzado, coordenadas silábicas, maratón ortográfico, memorama de homófonas, boliche ortográfico, la letra perdida, uso del **Ortogramatron**<sup>2</sup>, ruleta palabrética, vamos a pescar verbos, uso del diccionario y libros, uso de instructivos, trabajo extra clase, la carpeta de evaluación, la recopilación de material, todo con la finalidad de que el alumno se interesara en realizarlas. Se trabajó comenzando con el uso y conocimiento de las vocales y posteriormente con las sílabas, es decir de lo particular a lo general, donde la base fueron los conocimientos ya dominados por el alumno, así se logró construir un concepto nuevo después de haber estado jugando y observando la escritura de palabras con dificultades ortográficas.

La propuesta se trabajó dentro de la asignatura de español, pero siempre se vinculó con las demás asignaturas, donde después de las actividades programadas para alcanzar los propósitos, se incluía el análisis y la reflexión de la escritura de palabras.

---

<sup>2</sup> **ORTOGRAMATRON**: Invención realizada por la prof. Yelsi Adilene Smith García, con la finalidad de mejorar la ortografía en su aula de trabajo.

De acuerdo al contenido seleccionado, la adecuación de las actividades en un inicio fue un poco difícil, porque dentro del Plan y Programa 2011, no se da una estructura convencional para iniciar con la ortografía dentro de la asignatura de español, ya que no se tienen actividades incluidas relacionadas con la convencionalidad ortográfica desde el inicio del curso, es hasta el tercer bloque donde se incluye el contenido relacionado con la convencionalidad ortográfica pero sólo de forma implícita, por lo cual, fue necesario llevar detenidamente y bien organizado las acciones de los niños, porque en lo personal, sentí que estaba adelantando el trabajo programado hasta por 4 o 5 meses después, situación que podía confundir a los niños y no tener el resultado planeado, pero al final se trata de lograr el propósito de la propuesta: Inculcar la convencionalidad ortográfica en los alumnos de primero y segundo grado, en el proceso de adquisición del sistema de la lecto- escritura, a través del juego.

## 8 Evaluación

Del proyecto de intervención puedo decir que fue interesante realizar un trabajo planeado y organizado, el único “pero” que puedo argumentar sería el tiempo para la realización ya que a pesar de la realización de un cronograma de actividades, no se pudo llevar de manera precisa las actividades diseñadas como yo esperaba, hubo adaptaciones, para así hacer más fácil la adquisición de la convencionalidad ortográfica, todo esto me ha hecho posible modificar mi práctica docente a través del análisis de esta y comprender las fallas cometidas hasta ahora, al mismo tiempo me permitió poder demostrar y aplicar todas aquellas habilidades que como ser humano poseo, creando actividades que ni yo misma imaginaba, sobre todo con el invento creativo el cual llame “**Ortogramatron**”, surgido de una necesidad presentada en mi aula, que durante la maestría y dentro de la especialidad de “habilidades del pensamiento”, fui desarrollando poco a poco para poder aplicarlo en mi grupo y de esta manera realizar mi práctica docente de una manera más dinámica, divertida, atractiva y a la vez práctica. De manera general y en relación con los propósitos establecidos en el proyecto debo reconocer que al abordarlo retribuyó muchos beneficios tanto para mí como para mis alumnos, puedo decir también, que se dio una innovación en mi práctica docente, ya que actualmente practico más la vinculación entre los referentes teóricos y la experiencia docente adquirida.

## CONCLUSIÓN

Considero que desde el primer grado es importante el afianzamiento de la ortografía, partiendo del juego como interés y centro de motivación, siendo esto el punto de partida para mejorar las funciones de percepción, memoria y razonamiento, fortaleciéndolo en este grado, puesto que es ahí donde se empieza a exigir con mayor rigurosidad el conocimiento y manejo adecuado de la ortografía.

De manera personal puedo decir qué, el poder cursar la especialidad de Habilidades del Pensamiento durante la maestría, me ha dejado mucho, sobre todo el poder reafirmar que el pensamiento va ligado a la creatividad que todo ser humano posee; ya que en mi familia es algo que se nos ha inculcado, el aprender varias cosas que a futuro nos puedan ser útiles, lo cual en uno de los proyectos que inicie “sin querer” al cual llame “**ORTOGRAMATRON**” (consiste en un “artefacto” donde los alumnos pueden escribir oraciones y por medio de luces blanca, azul y roja <leds>) se les indicará si su escritura es correcta) en el cual he puesto a prueba mis habilidades y cabe mencionar que no han sido nada fáciles, ya que he tenido que cortar madera, tubos de PVC, soldar, investigar, aplicar conocimientos electrónicos, dedicar tiempo, dinero, esfuerzo, horas de descanso y diversión...entre otros, lo cual a pesar de todos los obstáculos que se presentaron, me hace sentir muy bien, al poder ver los resultados poco a poco de lo que he aprendido y sobre todo al ver terminado este proyecto que empezó como un “prototipo” y que ahora ya es una herramienta más en mi salón de clases, con la cual mis alumnos pueden mejorar y reafirmar su escritura, y que mejor satisfacción que ver a los alumnos jugando y aprendiendo, ver esos rostros de sorpresa, alegría, admiración, por lo mucho que han logrado a través de este ciclo escolar y lo mucho que han aprendido y sobre todo que lo llevan en práctica en su vida diaria.

El impacto causado por el proyecto fue preponderante ya que se percibió a nivel de los niños un incremento en su vocabulario, mayor atención y concentración, disposición por aprender la aplicación de algunas reglas ortográficas y la motivación e interés por las clases.



## **REFERENCIAS**

- Ávila, F. (2003). *Ortografía Española*. Editorial Norma.
- Balsameda, N. O. (2001). *Enseñar y aprender ortografía*.
- Condemarín, Mabel & Chadwick, Mariana. (1990). *La enseñanza de la escritura*. Madrid: Visor Distribuciones S.A.
- Gómez Palacio, M. (1984). *Propuesta para el aprendizaje de la lecto-escritura*. México: SEP.
- Gómez Palacios Margarita. *La lectura en la escuela* SEP. 1995.
- Primaria, E. B. (2011). *Programa de Estudio. Segundo Grado*. México: SEP.
- SEP:2010a. (s.f.). *RIEB*. México: SEP.
- Vigotsky, L. (1988) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: editorial Crítica, grupo editorial Grijalbo.
- Vigotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: Ediciones Fausto.
- Zapata, Oscar. *Juego y aprendizaje Escolar*. Editorial Pax. 1989.

## EL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO COMO ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

*Dra. Celia Reyes Anaya  
Mtra. Alejandra López Cepeda.  
Mtra. Ana Belia García Castillo  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 281 Victoria  
ana.garcia@upnvictoria.mx*

### RESUMEN

La Estrategia El Portafolio Electrónico constituye el recurso para orientar y fortalecer la práctica docente de la Educación Media Superior. Se presenta una estrategia para diseñar, implementar y evaluar el Portafolio electrónico como una alternativa para evaluar por competencias de manera dinámica y atractiva para los estudiantes.

El portafolio electrónico es un recurso que promueve el trabajo colaborativo y desarrolla competencias conceptuales y actitudinales

La metodología es de corte cualitativo, la muestra se compone de 30 maestros que laboran en Educación Media Superior.

**Palabras Clave:** *Portafolio electrónico, reflexión-acción, competencias, evaluación, metacognición.*

### 1. Antecedentes

El proyecto de investigación *El portafolio electrónico como estrategia de evaluación basado en competencias para estudiantes de Educación Media Superior*, se centra de manera transversal en la competencia: *Evalúa los procesos de enseñanza aprendizaje con enfoque formativo*, para lo cual es necesario una comprensión de la función del docente que vaya más allá de las prácticas tradicionales de enseñanza. Adoptar un enfoque centrado en el aprendizaje en diversos ambientes, sobre todo ante la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

Las actividades cotidianas de los maestros se deberán enfocarse en una perspectiva basada en competencias, permitiendo que los estudiantes adquieran las competencias que son parte del marco curricular común que da sustento al SNB, eje elemental de la reforma.

Asimismo, cabe destacar que las estrategias didácticas son elementales en la práctica docente y por ende en la construcción pedagógica. Iniciando con la planeación

de contenidos que es la programación y acción de clase, en la que se basa un maestro para la configuración de actividades en función de los contenidos, metas y aprendizajes esperados, con los recursos que se tienen disponibles para el diseño curricular. García (2009).

Dentro de una planeación didáctica es preciso adecuar los temas y considerar los siguientes elementos: Intenciones formativas, competencias a desarrollar (conocimientos, habilidades, actitudes y valores), actividades de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, productos del aprendizaje y criterios de evaluación.

Considerar también los apartados de: apertura, desarrollo y cierre para cada una de las situaciones de aprendizaje.

En el proceso de enseñanza la planeación adecuada permitirá contar con las herramientas necesarias para el desarrollo de los contenidos y la evaluación que se va a considerar para que el alumno acredite la asignatura y logre cumplir las competencias y objetivos planteados inicialmente.

En ese orden de ideas, la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), se centra en el logro de esa calidad educativa para que los estudiantes de este nivel educativo, desarrollen las competencias que les permita desenvolverse en diferentes ámbitos a lo largo de su vida; toda actividad educativa se rige por políticas y normas que orientan la práctica educativa nacional, consecuencia de ello, las acciones docentes están sujetan a una serie de reglas que regulan su desempeño para promover en los jóvenes una educación de calidad.

Porque una educación basada en competencias, según la ANUIES se fundamenta en un currículum apoyado en las competencias de manera integral y en la resolución de problemas. Utiliza recursos que simulen la vida real: análisis y resolución de problemas, que aborda de manera integral; trabajo cooperativo o por equipos, favorecido por tutorías. La UNESCO (1999) define competencia como: “el conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea”.

En el acuerdo 442, donde se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco curricular común **(MCC) con base en competencias**, el MCC permite articular los programas de distintas opciones de educación media superior (EMS) en el país. Comprende una serie de desempeños terminales expresados como (I) competencias genéricas, (II) competencias disciplinares básicas, (III) competencias disciplinares extendidas (de carácter propedéutico) y (IV) competencias profesionales (para el trabajo). Todas las modalidades y subsistemas de la EMS compartirán el MCC para la organización de sus planes y programas de estudio. Específicamente, los dos primeros tipos de competencias serán comunes a toda la oferta académica del SNB. Por su parte, los dos últimos tipos se podrán definir según los objetivos específicos y necesidades de cada subsistema e institución, bajo los lineamientos que establezca el SNB.

El acuerdo 447, menciona que el trabajo de los docentes, a partir de un enfoque basado en competencias, permitirá que los estudiantes adquieran las competencias que son parte del Marco Curricular Común que da sustento al SNB, eje en torno al cual se lleva a cabo la Reforma Integral de la EMS; **una competencia es la integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico**. Esta estructura reordena y enriquece los planes y programas de estudio existentes y se adapta a sus objetivos; no busca reemplazarlos, sino complementarlos y especificarlos. Define estándares compartidos que hacen más flexible y pertinente el currículo de la EMS.

Con relación al papel del docente, además de respetar, aplicar y conducir al estudiante al desarrollo de estas competencias, también éste, tiene que desarrollar competencias para realizar una práctica educativa congruente con los propósitos de la reforma.

Con base en lo anterior, uno de los mayores retos actuales del docente frente al proceso enseñanza aprendizaje, es establecer estrategias didácticas orientadas a lograr que los jóvenes sean capaces de discernir lo que es relevante y no, desarrollar opiniones personales, seleccionar información de manera precisa, interactuar en diferentes contextos entre otras más. Para ello es necesario que el maestro no solo cambie la interacción con sus alumnos, debe centrar su labor en modificar las formas de trabajo

tradicional como es la memorización y adecuarse al modelo socioformativo basado en competencias.

El concepto de competencia es tan amplio como polisémico, que para efectos de este Proyecto será “un conjunto de conocimientos, que al ser utilizados mediante habilidades de pensamiento en distintas situaciones, generan destrezas en la resolución de problemas de la vida cotidiana, bajo un código de actitudes y valores previamente aceptados, cuya evidencia es el desempeño que será evaluado” (Martínez, 2009 p.12).

La labor que enfrenta el docente no es sencilla, requiere convertirse en un profesional que posea una formación disciplinaria relacionada con la materia que imparta, un perfil idóneo establecido en el acuerdo 447 SEP (2007), en el cual se establecen las competencias docentes, entre las de mayor impacto se encuentran:

- Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
- Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
- Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.

#### 1.1. Planteamiento del problema

En la realidad docente, una de las problemáticas que con mayor frecuencia enfrenta el docente, es el relacionado a la evaluación por competencias, la cual promueve que el docente debe evaluar a través de listas de cotejo, de rúbricas y de portafolios de evidencias.

Se ha identificado que el uso que se hace del Portafolio de Evidencias, se restringe a la recopilación de actividades del alumno, por lo que la propuesta a desarrollar en este proyecto de investigación es la construcción de un Portafolio Electrónico de competencias el cual se pueda implementar para dar sentido y significado a dicha práctica de evaluación tanto de profesores como de estudiantes.

Desarrollar un portafolio con enfoque socio-formativo basado en competencias, es un reto que se plantea a partir de un diseño centrado en el estudiante, es decir que encuentre significado en las diferentes reflexiones que se realicen del Portafolio Electrónico.

El empleo de portafolios de evidencia como recurso innovador en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes y en la formación y evaluación de los docentes principalmente en la Reforma Integral de Educación Media Superior como componente del modelo de evaluación en las mismas, es una importante alternativa a las evaluaciones convencionales, ya sea en la variante de portafolio del estudiante, del profesor o del profesional.

El valor teórico de la investigación radica en su consistencia con el enfoque por competencias, el estudiante debe reconocer cuáles son sus saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales de las evidencias más significativas, de esa manera se estarán potencializando las competencias disciplinares y genéricas, entre ellas;

- a) Piensa crítica y reflexivamente;
- b) Aprende de forma autónoma y
- c) Utiliza la tecnología de la información y la comunicación para procesar e interpretar la información.

Lo anterior, implica como lo señalaron Díaz B., Rigo L. y Hernández R. (2012) que “en el actual marco de una enseñanza presidida por un aprendizaje de competencias solamente aquellas actividades que respondan a criterios de autenticidad (realismo, funcionales, construcción y aculturación) pueden ser aptas para evaluar una competencia” (p.11) por consiguiente, el concepto de portafolio que se plantea es inseparable de las tareas de enseñanza y aprendizaje sustentadas en la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

## 1.2 Justificación

Se considera relevante el proyecto porque se utilizará para promover de manera sencilla la forma de evaluar por competencias, desde el momento en que resuelve el problema de la evaluación ya que el portafolio será integrador, contemplará recursos elaborados

por los estudiantes y podrá emplearse en todas las asignaturas del plan de estudios, la información y resultados que se obtengan serán para apoyar a todos los docentes de instituciones de Educación Media Superior.

Se pretende, además, implementar de manera diferente un Portafolio de Electrónico de evidencias, de tal forma que la utilidad metodológica desde el enfoque socio-formativo estará definida por los propios docentes y estudiantes, es decir, que no sea una receta rígida a seguir, sino una metodología flexible, adecuada a las necesidades e intereses de cada institución.

Además, la propuesta de desarrollar un Portafolio Electrónico con estas características desde la perspectiva de socio-formación, favorecerá que cada evidencia propicie la reflexión del alumno sobre su desempeño escolar, donde reconozca la intención de cada evidencia de aprendizaje y la pueda relacionar a las competencias que está desarrollando, para mejorar su proceso de aprendizaje de manera dinámica y atractiva. El alcance social será trascendente ya que la población beneficiada será la de Nivel de Educación Media Superior, lo cual coadyuva a brindar una educación de calidad en las instituciones, profesores y estudiantes desde los señalamientos de la RIEMS.

## **2. Metodología:**

La metodología a implementar es la investigación cualitativa, ya que es posible conocer y valorar desde una perspectiva participativa, el entorno y las dinámicas que se generan y establecen entre la comunidad escolar con el objetivo de fortalecer la calidad educativa desde una estrategia denominada Portafolio Electrónico para la evaluación de los estudiantes de Educación Media Superior.

Rodríguez, Gil y García autores de Metodología de la Investigación Cualitativa (1999) precisan:

Que los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales -entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones,

textos históricos, imágenes, sonidos- que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. (p. 32).

La investigación cualitativa además de brindar elementos para la explicación de comportamientos y actitudes en el medio natural en que se desenvuelven, define procesos que ayudan a complementar la valoración del objeto de estudio por parte del investigador. (Creswell, 2009).

Resulta un método idóneo para esta investigación porque de forma simultánea a la indagación, se ejecutarán las actividades con impacto directo en la realidad en la que se identificó la problemática, brindando de esta forma un rol de participantes activos a los involucrados, en este caso: estudiantes de educación media superior, docentes de estas instituciones y docentes investigadores de la UPN 281.

El enfoque metodológico será la *Investigación-Acción* donde se retomará el modelo de Kemmis (1988) con la espiral autoreflexiva en la cual se vivirán los cuatro momentos Observación, Acción, Reflexión y Evaluación.

a.- La Observación (diagnóstico y reconocimiento de la situación inicial). El proceso de investigación-acción comienza en sentido estricto con la identificación de un área problemática o necesidades básicas que se quieren resolver. Ordenar, agrupar, disponer y relacionar los datos de acuerdo con los objetivos de la investigación, es decir, preparar la información a fin de proceder a su análisis e interpretación. Ello permitirá conocer la situación y elaborar un diagnóstico.

b.- La Planificación (desarrollo de un plan de acción, críticamente informado, para mejorar aquello que ya está ocurriendo). Cuando ya se sabe lo que pasa (se ha diagnosticado una situación) hay que decidir qué se va a hacer. En el plan de acción se estudiarán y establecerán prioridades en las necesidades, y se harán opciones entre las posibles alternativas.

c.- La Acción (fase en la que reside la novedad). Actuación para poner el plan en práctica y la observación de sus efectos en el contexto en que tiene lugar. Es importante la formación de grupos de trabajo para llevar a cabo las actividades diseñadas y la adquisición de un carácter de lucha material, social y política por el logro de la mejora, siendo necesaria la negociación y el compromiso.



d.- Reflexión en torno a los efectos como base para una nueva planificación. Será preciso un análisis crítico sobre los procesos, problemas y restricciones que se han manifestado y sobre los efectos lo que ayudará a valorar la acción desde lo previsto y deseable y a sugerir un nuevo plan.

Resulta importante destacar que al utilizar este enfoque metodológico, los investigadores profundizan en aquellos aspectos que son relevantes para su estudio, incorporando a su propia práctica los elementos sustanciales orientados a la transformación de la misma.

Este proceso se torna dinámico, un ir y venir entre la teoría y la realidad en la que se interviene, es decir es un proceso denominado espiral autorreflexiva.

La investigación se desarrollará en dos fases:

- a) Diagnóstico: En esta etapa se detectarán las condiciones reales de cómo se utiliza el Portafolio de Evidencias en las instituciones de Educación Media Superior y con base a ello se procederá a realizar la intervención.
- b) Intervención: Se implementará un Plan de Acción para intervenir en la mejora con la aplicación de la Estrategia del Portafolio electrónico con estudiantes de Educación Superior.

#### 2.1. Resultados:

Se realizará la presentación de los resultados, de tal forma que se pueda implementar nuevamente la espiral autorreflexiva en este proceso de investigación-acción. Se revisará con detenimiento los resultados obtenidos en cada una de las actividades realizadas. Se propiciará con ello la posibilidad de replantear las propuestas de mejora al tomar como referencia las competencias, los contextos, los enfoques, los presupuestos teóricos, psicopedagógicos, metodológicos y técnicos, pero sobre todo los aprendizajes de los alumnos.

##### a) Sujetos participantes:

- 5 instituciones de Educación Media Superior.
- 5 Docentes (Estudiantes de la maestría en educación media superior de UPN-Victoria)

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

- 5 Grupos de 30 estudiantes cada uno (que atienden los 5 estudiantes de la maestría que se han elegido).
  - 5 Investigadores (miembro del grupo disciplinar de Evaluación Educativa UPN)
  - 2 Cuerpos Académicos de instituciones afines en la Línea de Investigación en “Evaluación Educativa” para reuniones de intercambio metodológico y retroalimentación.
- b) Técnicas de investigación: Observación participante, entrevistas y listas de cotejo.
- c) Recursos para recolectar información: Cuestionarios, Diario de observación, Ipad, Video y fotografía.
- d) Análisis de datos: Con el software QDA-Mainer el cual permitirá el análisis de datos cualitativos.

**Plan de Acción**

Acciones	Responsables
Reuniones con el grupo de docente investigadores	Responsable del Proyecto y/o Grupo Disciplinar
Notificación a las autoridades correspondientes sobre la realización del proyecto	Responsable del Proyecto y/o Grupo Disciplinar
Selección de grupos de estudiantes y docentes etc.	Investigadores del Grupo Disciplinar
Realizar trabajo de campo: Fases de Diagnóstico e intervención <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observaciones al grupo (videograbación)</li> <li>• Entrevista a docentes sobre la utilidad metodológica del Portafolio Electrónico.</li> <li>• Cuestionario a Estudiantes sobre la utilidad didáctica para el aprendizaje.</li> </ul>	5 Estudiantes de la Maestría en Educación Media Superior. 5 Investigadores del Grupo Disciplinar.
Evaluación y Seguimiento sobre el impacto de la utilización del Portafolio Electrónico.	Investigadores del Grupo Disciplinar.
Análisis e interpretación de los resultados	Investigadores del Grupo Disciplinar
Socialización de resultados a los sujetos participantes	Investigadores del Grupo Disciplinar
Participación en Talleres y Reuniones con 2 cuerpos Académicos.	Investigadores del Grupo Disciplinar Cuerpo Académico en Formación Cuerpo Académico en Consolidación.
Elaboración de Reporte de la investigación.	Investigadores del Grupo Disciplinar
Publicación en revistas especializadas	Investigadores del Grupo Disciplinar

### 3. Objetivo General

Diseñar, implementar y evaluar el portafolio electrónico desde un enfoque de competencias en instituciones de Educación Media Superior.

Metas:

- Diseñar, implementar y evaluar el uso del Portafolio de estudiantes en Educación Media Superior.
- Lograr la co-participación de 5 grupos de 30 estudiantes cada uno, para evaluar, dar seguimiento y mejorar los resultados.
- Lograr la participación de 5 docentes estudiantes de la Maestría en Educación Media Superior de la Universidad Pedagógica Nacional en la evaluación del portafolio electrónico con enfoque socio-formativo en competencias.
- Socializar mediante un E-book las experiencias significativas de 5 docentes, 5 estudiantes y la investigadora con la utilización del portafolio electrónico en Educación Media Superior.
- Divulgar mediante una revista especializada un artículo con los hallazgos principales en el uso del portafolio electrónico.

### 4. Condiciones de infraestructura.

La Investigación se realizará en diferentes espacios:

- a) En las instalaciones de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281 de Cd. Victoria Tamaulipas, con 5 investigadores y un grupo de estudiantes de la Maestría en Educación Media Superior.
- b) En las instalaciones de 5 instituciones de Educación Media Superior donde a su vez trabajarán 5 docentes con sus alumnos de este nivel.
- c) Intercambios en dos Universidades del país con Cuerpos Académicos especialistas en la línea de Generación y Aplicación del Conocimiento en Evaluación Educativa.

## **REFERENCIAS**

- Barberá, E, Bautista G: Espasa y Guash. (2006) Portafolio Electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la Red. Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento.
- Cabero, J., López F y Llorente MC. (2012). E-portafolio universitario como instrumento didáctico 2.0 para la reflexión, evaluación e investigación de la práctica educativa en el espacio europeo de educación superior.
- Díaz B. F, Rigo L., M. A. y Hernández R. G.(2012) El Portafolio Electrónico: Diseño tecnopedagógico y experiencias educativas. Universidad Autónoma de México.Facultad de Psicología. Proyecto PAPIME.
- Latorre, A. (2003) Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Grao: España.
- Mellado, ME. (2010). Portafolio en línea en la Formación Inicial Docente. Revista Electrónica de Investigación Educativa.
- Tobón, Sergio; García y Pimiento. (2010) Secuencia Didáctica: Aprendizaje y Evaluación de competencias. Pearson: Colombia.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE FOMENTAN LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA PARA UN TRABAJO COLABORATIVO

*César Javier Arévalo García*

*Universidad Pedagógica Nacional Unidad 284*

*cesar.arevalog@upnnlaredo.mx*

### RESUMEN

La presente investigación se realizó para detectar el apoyo que tiene el docente por parte del padre de familia. La familia ya no interviene igual en la educación como lo hacía hace algunos años, los valores se han ido perdiendo y esta repercute en el nivel educativo en México. El trabajo colaborativo es imprescindible, de él depende el éxito en la vida escolar de los estudiantes.

El propósito del presente trabajo es buscar y analizar las diferentes estrategias didácticas que servirán como apoyo a los docentes en educación primaria, para que alumnos, padres y maestros trabajen en conjunto, mejorando la participación de los primeros en el proceso educativo.

El trabajo está sustentado en la Investigación Acción, utiliza un enfoque mixto debido a que se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo de los datos que se obtienen. Se aplicaron dos cuestionarios, uno a los compañeros docentes y otro a un grupo de 31 alumnos de quinto grado de primaria.

Los fundamentos teóricos se basan en los trabajos realizados por Tomás Ponce, Fernando Savater, Evelyn Prado de Amaya, Jesús Amaya Guerra, Enrique Rojas, Ponce de León, Abraham Maslow, Burns Woodward, Gordon Allport, Luis Beltrán Prieto Figueroa, en el Plan y Programas de Estudio 2011 de educación Primaria y Ley General de la Educación, entre otros.

Los resultados que se obtuvieron permitieron elaborar una Propuesta Pedagógica que fomenta la participación de los padres de familia en el trabajo colaborativo y así elevar el nivel educativo, ofreciendo calidad y logrando en los alumnos interés al notar la intervención de sus padres en su educación.

**Palabras claves:** *familia, colaborativo, participación, comunicación, convivencia.*

### 1 Diagnóstico pedagógico.

El docente tiene la necesidad de conocer a sus alumnos para una orientación apropiada de sus actividades que conforman el método de enseñanza aprendizaje. Teniendo el origen de la problemática, la falta de interés del padre de familia en la educación y con la ayuda de herramientas como la observación se definió como tratarlo, para ello se debe de iniciar teniendo un estudio de manera contextual y pedagógica para después llevar a cabo la solución de la problemática a través de actividades de interés que involucren a los tres actores en la incertidumbre pedagógica: maestro, alumno y padre de familia.

### **1.1 Dimensión práctica.**

El alumno siempre seguirá el ejemplo del maestro, es su centro de atención, el personaje a imitar, lo ve como un individuo que conoce, de ahí es donde la sociedad se tiene que apoyar y utilizar al docente como una herramienta de cambio que impulse la educación de manera significativa. El maestro cuenta con una dimensión global en la sociedad y debe aprovecharla al máximo, nunca haciendo caso omiso a las problemáticas que surgen dentro de ella, si es que en verdad se quiere convertir en ese portador de la nueva enseñanza.

### **1.2 Dimensión teórica, la familia como parte fundamental en los conocimientos previos y valores.**

La familia es la unión de personas que comparten un propósito vital común. Se sabe que entre los miembros de la familia se originan fuertes sentimientos de pertenencia y compromiso personal entre los mismos; siempre estableciendo relaciones de afectividad, reciprocidad y mucha dependencia.

Así pues, el entorno familiar es el contexto más importante donde ocurre el desarrollo social, emocional e intelectual del ser humano. De tal manera que se ha detectado que las acciones de los padres y el tipo de relación que establezcan con sus hijos tiene un importante impacto en el desarrollo de la personalidad del niño y el adolescente (Cortés, 2004, p. 18).

Por lo tanto, si el niño es formado en un clima hostil, de agresión y lleno de violencia será natural que cuando sea un adolescente o adulto imite ese patrón de comportamiento. En cambio sí se desarrolla en un espacio con valores y afecto, es probable que reproduzca esa conducta en la vida. De tal manera que la familia es la encargada de representar el principal ambiente donde se adquieren esos modelos conductuales.

#### **1.2.1 Tipos de familia.**

La formación de los alumnos se encuentra intercalada por tres eslabones que son la escuela, la sociedad y la familia, los cuales se apoyan entre sí para que de esta manera

se mantengan como una cadena bien ensamblada y a su vez acrecenté a favor de dicho individuo.

La nueva admisión de la mujer al mundo laboral y el avance que se ha tenido en el país por la igualdad de género para tareas cotidianas, también modifica los diferentes papeles, el padre ahora participa más en la función que tiene la madre: familias nucleares, pequeñas, de padres jóvenes, con madres de trabajan, de un sólo progenitor, reconstruidas y extensas.

### **1.2.2 Función de la familia: transmisora de conocimientos.**

La familia representa el ambiente donde se desarrollan las primeras relaciones humanas, es el lugar donde se establecen normas, reglas y límites, transmite hábitos y costumbres, es en el hogar donde se aprenden estilos de comunicarse (lenguaje), el primer espacio con derechos y obligaciones. “La familia es el núcleo principal del desarrollo humano” (Ponce, 2010, p.15). La sociedad tiene que comprender que de cierta forma la familia y la escuela se necesitan mutuamente, comparten un mismo fin educativo.

Los recursos audiovisuales y tecnológicos como televisión, computadora, cámara fotográfica, celulares, videojuegos, internet, están al alcance de los alumnos y modelan una nueva forma de concebir el mundo y sus valores. Como lo señala Savater: “Mientras que la función educadora de la autoridad paternal se eclipsa, la educación televisiva conoce cada vez mayor auge ofreciendo sin esfuerzo ni discriminación pudorosa el producto ejemplarizante que antes era manufacturado por la jerárquica artesanía familiar” (1997, p. 77).

Los niños de ahora se enfrentan a distractores como la televisión con programas vacíos, sin fundamentos educativos y falta de enriquecimiento cultural; internet con las famosas redes sociales y el acceso a cualquier página en la red sin ningún tipo de restricción; juegos de video que fomentan la agresión y con acceso a comunicación con extraños, por ello Amaya y Prado señalan:

En la actualidad los hijos requieren de mayor supervisión en sus actividades libres. Existe un temor generalizado de dejarlos solos en ambientes extraños o no

controlados. Y este temor surge por la despersonalización de las relaciones sociales y la alta movilidad de la población (2014, p. 29).

Los padres de familia deben estar al tanto de lo que hacen sus hijos, deben restringir algunas de las actividades que están de moda pero son dañinas para definir su manera de pensar y actuar.

### **1.2.3 Valores.**

Los padres de familia deben tener bien definido el concepto y enseñanza de cada valor, realizar una autocrítica, ser coherente en lo que dicen y hacen, tener un informe correcto de cómo actuar entendiendo cada valor correctamente, como se afirma en el libro La familia como formadora de valores: “Una característica principal de los valores es que dirigen el comportamiento humano hacia una sana integración social” (Ponce de León, 2004, p. 425).

El niño debe conocer los beneficios que se obtienen al practicar los valores, por ejemplo, crecer como miembro de una sociedad, seguridad en el mismo, relaciones cordiales y respetuosas, cambios en la situación social, además debe saber que cada valor se complementa con otro y sobre todo que es de suma importancia manejarlos diariamente en cualquier contexto, no importando el comportamiento de otros.

La conducta de los padres de familia tiene efectos poderosos no sólo sobre las relaciones familiares, sino también sobre las actitudes y aptitudes que puedan llegar a presentar los niños tanto en casa, calle o escuela, características de padres de familia y los diferentes patrones que transmiten a los hijos con su enseñanza, como la sobreprotección, padres de familia tolerantes, indulgentes o extremadamente tolerantes, que aceptan todo, que rechazan, los que se someten a los hijos, aquellos que tienen un favorito y los que ejercen dominio, infringiendo miedo (autoritarios).

### **1.2.4 Roles familiares y responsabilidades.**

Los únicos responsables de educar y dar protección a los niños en el hogar son los padres, nadie más. Al tener bien en claro el rol y responsabilidad que se tiene dentro del



núcleo familiar el niño puede tener un incremento en su imagen y autoestima porque el núcleo familiar es el marco principal donde se va formando a sí mismo, un autoconocimiento, estableciendo la valoración positiva o negativa del mismo.

La familia es la principal impulsora de la autoestima del niño, transmisora de valores y principios éticos, lo que conlleva a que se conviertan en la base de socialización de los niños en la cultura, determinada por costumbres y tradiciones que los humanos hemos ido acumulando y se ha dado a la tarea de ir transmitiendo de generación en generación por medio de libros o por conductas. “La conducta del individuo es el resultado de la interpretación peculiar de su medio, cuyo foco es el sí mismo” (Burns, 1997, p. 50). El apego y sobre todo los vínculos emocionales entre padre e hijo son el elemento clave que asegura el bienestar psicológico de todo niño.

#### **1.2.5 Escuela.**

Para que una construcción pueda convertirse en un edificio de enseñanza debe de existir la participación del maestro y alumno.

En el proyecto de modernidad, la escuela históricamente se consolidó como una institución clave, como el lugar de la sociedad en el que se realiza la transmisión, la reproducción y la recreación de la cultura, así como la socialización del sujeto (Noriega, 2003, p.325).

La institución está obligada a cumplir el objetivo principal que es el de dar a conocer el conocimiento por medio de una enseñanza-aprendizaje y a su vez, si señalamos que la escuela históricamente surgió para eliminar el ocio y sus primeras enseñanzas fueron dadas a conocer por los mismos familiares de aquellos niños inactivos, podemos integrar las dos escuelas para retomar aquellas estrategias por medio de la participación familiar y labor docente.

#### **1.2.6 La integración de la familia a la enseñanza, trabajo colaborativo entre maestro, alumno y padre de familia (triángulo escolar).**

Es necesario que se renueve el pacto entre los diversos actores educativos con la finalidad de promover nuevas normas que arrojen una mejor y nueva convivencia, se

establezca un reglamento con derechos y responsabilidades integrando a la familia en actividades de importancia, haciéndolos partícipes en la elección de nuevos proyectos escolares, convirtiéndolos en compromisos compartidos e incrementando la posibilidad de que se respeten y cumplan.

El trabajo colaborativo alude a estudiantes y maestros, y orienta las acciones para el descubrimiento, la búsqueda de soluciones, conciencias y diferencias, con el propósito de construir aprendizajes en colectivo. Debe ser inclusivo, que defina metas, que favorezca el liderazgo compartido, permita el intercambio de recursos, desarrolle el sentido de responsabilidad y corresponsabilidad (SEP, 2011, p. 32).

Es decir, estrategias que lo acerquen a interesarse a participar en las diferentes actividades planeadas.

### **1.2.7 Formación Cívica y Ética.**

La materia que se acerca a la integración de las tres partes más importantes en la educación es la de Formación Cívica y Ética no solo por su manejo de valores, si no por las actividades que se realizan en el día a día motivando a que los aprendices se acepten como sujetos dignos, capaces de desarrollarse en plenitud siempre anteponiendo el bienestar de su persona, que sean capaces de tomar sus propias decisiones (autonomía), asumiendo sus derechos y deberes al participar en sociedad.

Desarrollen su potencial personal de manera sana, placentera, afectiva, responsable, libre de violencia y adicciones, para la construcción de un proyecto de vida viable que contemple el mejoramiento personal y social, el respeto a la diversidad y el desarrollo de entornos saludables (SEP, 2011, p. 118).

Pero si un alumno no está motivado desde casa no logrará formarse como esa persona placentera capaz de ser, actuar, sentir, pensar, vivir, creer, crear, convivir y disfrutar cada momento de su vida diaria y sobre todo al estar adquiriendo conocimientos en la escuela.

## **2 Planteamiento del problema.**

La primera educación nace en la familia, por ello en la actualidad se ven las carencias de esta educación de antaño, existen problemáticas en común que por medio de consejos

técnicos escolares, colegiados, cursos y algunas otras reuniones se dan a conocer y se buscan soluciones por medio de infinidad de actividades.

Algunos ejemplos de problemáticas comunes son: la falta de comprensión lectora, problemas con la escritura, razonamiento matemático, conducta, rezago educativo, falta de valores, abandono escolar, entre otras. Estos problemas educativos no solo son responsabilidad del maestro o la institución sino de toda la comunidad escolar que abarca desde el director, maestros de otros grupos, alumnos y padres de familia.

El docente debe estar preocupado por esta situación que agobia al sistema educativo y a la misma sociedad, es necesario dar soluciones poniendo en práctica diferentes estrategias de trabajo como: la lectura en voz alta de padres a alumnos, actividades de reforestación que agrupe a las familias, clases de educación física o artística de la sociedad de padres hacia un grupo, tareas en conjunto, investigaciones por equipos familiares, revisión de conducta y tareas por medio de un diario de campo, portafolios del trabajo familiar.

Compete a la comunidad escolar el bienestar de los estudiantes, padres y maestros comprometidos a su causa, para ello se plantea el siguiente cuestionamiento: ¿Qué estrategias metodológicas fomentan la participación de los padres de familia para un trabajo colaborativo?

## **2.1 Delimitación.**

Al realizar un análisis minucioso se observan las causas que originan la problemática planteada, algunas de ellas son: padres de familia con doble turno laboral, madres que trabajan, padres desobligados, familias numerosas, familias desintegradas, violencia intrafamiliar, falta de valores, falta de apoyo y mal ejemplo de los familiares para la superación del niño.

La alternativa está integrada en dos etapas, cada una de ellas implicará dos acciones con dos actividades, misma que se aplican en tres meses con el propósito de promover estrategias metodológicas que fomenten la mejora en el trabajo colaborativo

entre maestro, alumno y padre de familia en el grupo de 5to “B” de la Escuela Primaria Profesor Cecilio Jesús Castillo Castillo, ubicada en la colonia Campanario, en el municipio de Nuevo Laredo Tamaulipas.

## **2.2 Justificación.**

La importancia familiar en la vida es irremplazable, debido a que un ser humano para sentirse seguro y definido como un ser con significado para la sociedad tiene que estar en total armonía consigo mismo y solo puede conseguirlo desde el hogar. Se debe llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje de manera integral y colaborativa; manejando valores, sentimientos, experiencias familiares, vivencias por parte de los padres, que permitan a los niños vivir por medio de ellos y tal vez no cometer los mismos errores.

Entender que la educación se lleva desde la casa, empieza y termina ahí y que la escuela es un intermedio que ayuda y orienta a los alumnos a crecer en conocimientos. La sociedad no está consciente de que si se evalúa a los alumnos con un examen el cual pudo ser contestado después de que el niño estuvo expuesto a problemas familiares, esto nos lleva de nuevo a la principal justificación de este trabajo que es el mejorar las condiciones de aprendizaje para los alumnos, entregando así mejores resultados en las distintas evaluaciones y cumpliendo de manera efectiva el perfil de egreso del alumno de educación primaria, siempre considerando la intervención de los padres en la educación para lograr un aprendizaje significativo.

Los docentes construirán un entorno de educación colaborativa forjadora de alumnos competentes para la vida que con la mano de los padres de familia tendrán mejores resultados al momento de evaluar.

## **2.3 Propósitos.**

Propósito general: Establecer estrategias metodológicas que fomenten la participación de los padres para un trabajo colaborativo.

Propósitos particulares: Analizar y efectuar actividades que promuevan la

participación de los padres de familia en la educación del niño en casa y dentro de la institución. Favorecer la socialización, adaptación, desarrollo personal del alumno por medio de la intervención colaborativa entre el maestro y padre de familia.

### **3 Plan de acción.**

La estrategia metodológica educativa consiste en la planeación de objetivos y secuencias por etapas, y actividades que guían el desarrollo empleado en la práctica docente que se encuentra inmersa en una variante de aplicación de acciones, que tienen como objetivo lograr que el alumno a través de la influencia familiar adquiera o se le facilite el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el Plan Acción se presentan dos etapas con seis acciones didácticas cada una, con dos o tres actividades de trabajo por cada acción, para aplicarlo en un tiempo de 3 meses, cumpliendo un cronograma ya estipulado con anterioridad para no afectar y sobre todo respetar la planeación y organización en cada dinámica.

El propósito general es: establecer estrategias metodológicas que fomenten la participación de los padre de familia para un trabajo colaborativo, vea la Tabla 1.

**Tabla 1. Plan de acción**

<b>PLAN DE ACCIÓN</b>			
<b>Planteamiento:</b> ¿Qué estrategias metodológicas fomentan la participación de los padres de familia para lograr un trabajo colaborativo?			
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>		Establecer estrategias metodológicas que fomenten la participación de los padres de familia para lograr un trabajo colaborativo en alumnos de quinto grado de primaria.	
<b>PRIMERA ETAPA</b>		<b>SEGUNDA ETAPA</b>	
<b>Propósito:</b>	Desarrollar actividades que orienten al alumno a conocer el entorno familiar. Explorar la estructura familiar para una reconstrucción desde su base, formando conexiones mediante el juego.	<b>Propósito:</b>	Aplicar actividades que promuevan operaciones en conjunto, orientando el trabajo colaborativo entre maestro-alumno-familia, para así llegar al impulso del valor familiar como nuevo comportamiento.

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

<b>ACCIÓN 1</b> Conocimiento del entorno familiar mediante un orden.	<b>ACCIÓN 2</b> La empatía y comprensión de conexiones familiares jugando.	<b>ACCIÓN 3</b> La importancia de una organización en base al tiempo.	<b>ACCIÓN 1</b> Orientar el trabajo colaborativo, comenzando desde casa.	<b>ACCIÓN 2</b> Promover el trabajo en conjunto maestro-alumno-familia.	<b>ACCIÓN 3</b> Fomentar el valor familiar con la finalidad de pactar nuevos comportamientos.
<b>ACTIVIDADES</b> "Buscando mi árbol genealógico".	<b>ACTIVIDADES</b> ¿Qué pasaría si...?	<b>ACTIVIDADES</b> "Tormenta de ideas para tomar tu tiempo"	<b>ACTIVIDADES</b> ¿Quién me ayuda con la tarea? "A que me lees y te leo"	<b>ACTIVIDADES</b> "Circulando la lectura" "Informe negro"	<b>ACTIVIDADES</b> "Ayudando a mi escuela"
"Planto mi árbol genealógico".	"Cambio de contexto" Replantear conexiones jugando. "A jugar familia"	"Pasado mañana" "Calendario de la creatividad"	"En mi casa todo se mueve" "Imitando"	"Escuela para padres" "Super lectura"	"Olimpiadas familiares" "Encuentra el tesoro" Recojo mis primeros frutos.

#### 4 Seguimiento y evaluación.

El seguimiento es una forma de supervisar que todas las actividades se hayan cumplido satisfactoriamente con los estándares de la propuesta; es decir, un análisis visual minucioso de la evolución y el desarrollo del proceso de investigación. La finalidad de llevarlo dentro de la alternativa es sumamente importante, por medio de este proceso se rescata y retoma la información, permitiendo ver la funcionalidad de cada una de las actividades aplicadas y una autoevaluación del trabajo.

En la evaluación, no sólo se incluyó al alumno, sino que también apareció otro miembro que resultó esencial para la comprobación de resultados, ya que al hablar de la importancia que tienen los padres de familia en la educación del niño y lo que infunden al estar en constante alerta en las cuestiones educativas, fue fundamental incluirlos en la evaluación para que así se pudiera tener mejor registro de resultados, dándoles una calificación que ayudo en la motivación y participación.

Las técnicas de evaluación utilizadas durante el proceso fueron la observación, el registro del profesor, cuestionarios al inicio (diagnóstico), durante y final (valorar el alcance obtenido), el análisis de evidencias como participación en clase, lectura y juegos en casa por medio de registros anecdóticos, árbol genealógico, cronograma de actividades a corto, mediano y largo plazo, obra de teatro, asistencia a las actividades (padre de familia), apoyado en los modelos de evaluación sensitiva e iluminativa

#### **4.1. Resultados.**

El análisis de datos es un proceso de control, vigilancia, filtro, limpieza y transformación de antecedentes, con el principal objetivo de mostrar la información provechosa que arroje conclusiones apoyando a la apertura de nuevas decisiones en el aula y con el apoyo de los padres de familia.

La codificación es un proceso deductivo en el que se lee y se releen aquellos registros elaborados al implementar las acciones propuestas, para un análisis minucioso en donde se van obteniendo paso a paso una lista de indicadores que fueron destacados durante las actividades realizadas.

Enseguida se van eliminando aquellos sin importancia, luego se empieza a englobar cada uno de estos en diversas categorías en las que se resaltan de manera principal todas aquellas relacionadas con el tema a discusión. Se realiza un análisis detallado de las categorías iniciales de cada registro, para lograr una categorización más amplia y excluir aquellas que no eran significativas, arrojando las categorías finales.

La investigación tiene como uno de sus principales enfoques la construcción de valores dentro de un ambiente de aprendizaje basado en la comunicación y el diálogo entre maestro, alumno y padre de familia, las categorías obtenidas a la par de sus indicadores presentadas en la Tabla 2 fueron detectadas gracias a la reflexión que hace el docente en su práctica, por medio de una observación detallada al realizar su aplicación.

**Tabla 2. Categoría e indicadores**

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
**15, 16 y 17 de junio de 2016**

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>Algunos indicadores</b>
<b>ORGANIZACIÓN DEL MAESTRO</b>	Reporte de tareas. Facilita materiales. Orienta. Revisa.
<b>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA</b>	Describe. Cuestiona. Ejemplifica. Utiliza conocimientos previos. Organiza al grupo. Motiva. Evalúa.
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS</b>	Cuestiona. Participa. Comparte experiencias. Solicita apoyo. Utiliza anécdotas. Analiza.
<b>ACTITUDES DE LOS ALUMNOS</b>	Interés. Expresa sentimientos. Muestra curiosidad. Conciencia del ser.
<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	Toma de acuerdos. Reparto de tareas.
<b>ORIENTACIÓN EDUCATIVA POR PARTE DEL MAESTRO</b>	Valor familiar. Familia y educación. Empatía. Orientación. Apego a la familia. Sentido familiar.
<b>UBICA ACONTECIMIENTOS FAMILIARES</b>	Explora el comportamiento familiar. Conexiones familiares. Exploración de la estructura familiar.
<b>CONVIVENCIA FAMILIAR</b>	Se establecen relaciones familiares. Interés. Establecen tiempos.
<b>PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR (MAESTRO-ALUMNO-PADRE DE FAMILIA).</b>	Empatía familiar. Interés. Orientación familiar. Apego a la familia. Integración. Intercambio de experiencias. Reconstrucción del entorno familiar. Actitudes positivas. Justificación familiar. Coordina tiempos. Estrategias de cambio. Promueven ideas. Establece compromisos.

La aplicación de las actividades del Plan de acción, vea Tabla 1, ocupa la posición de evaluar las competencias que el alumno adquiere a lo largo de la implementación de las estrategias. Al dar seguimiento a las actividades que se implementaron en la Investigación Acción se pudo obtener no sólo un mejor resultado en los exámenes (primer lugar a nivel zona escolar), también todos los alumnos decidieron seguir estudiando en la secundaria, mejoró la comunicación entre alumnos-padre de familia, padre de familia-maestro.

Al inicio de la primera etapa los estudiantes comenzaron a convivir con sus padres, vea la Tabla 3. Buscaban respuestas a los problemas familiares, mostraron una actitud de convivencia sana, solicitaron ayuda para resolver tareas y problemas personales, mejoraron en la conducta, estuvieron motivados para querer trabajar, presentaron un avance significativo en la entrega de tareas y proyectos, calificaciones satisfactorias en algunos de los casos y en otros un repunte destacado, formaron las primeras conexiones familiares al acercarse a pedir ayuda, los valores se fueron presentando de la mano de una actitud positiva.



**Tabla 3. Trabajo colaborativo, primera etapa**

En la segunda etapa los estudiantes logran tener ese acercamiento con su familia, favoreciendo el desempeño académico y sobre todo el aspecto social para una educación de calidad, alumnos que se relacionan y utilizan su conocimiento cotidianamente (aprendizaje en significativo) mediante el fomento del valor familiar con la finalidad de pactar nuevos comportamientos en el triángulo educativo.

<b>PRIMERA ETAPA</b>		
<b>EDUCACIÓN EN CONJUNTO: MAESTRO-ALUMNO-PADRE DE FAMILIA</b>	<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	<b>LOGROS ALCANZADOS</b>
Desarrollar actividades que orienten a conocer el entorno familiar. Explorar la estructura familiar. Formar conexiones familiares mediante el juego. Empatía y comprensión familiar. Organización del tiempo.	Formular una investigación detallada mediante una lista de antepasados del alumno, basado en el entorno familiar. Ubicar acontecimientos relevantes del entorno familiar y ordenarlos de manera progresiva. Comprensión y empatía de las diferentes responsabilidades en casa. Replantear conexiones jugando. Coordinar el tiempo y establecer horarios para la elaboración de tareas y organización de comunicación familiar..	Explora comportamientos familiares. Cuestiona. Ubica acontecimientos familiares y personales. Se establecen buenas relaciones familiares. Se da apertura a la comunicación familiar y de trabajo.

Los avances son positivos gracias al apoyo incondicional que al momento tenían los padres de familia. Fue imprescindible siempre manejar la motivación, orientación y la exposición de resultados en juntas para que se dieran por enterados de la importancia que tienen en la educación, además de entrevistar a los alumnos y saber de su interés en la educación a partir de la intervención de su familia, vea la Tabla 4.

**Tabla 4. Trabajo colaborativo, segunda etapa**

<b>SEGUNDA ETAPA</b>		
<b>EDUCACIÓN EN CONJUNTO: MAESTRO-ALUMNO-PADRE DE FAMILIA</b>	<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	<b>LOGROS ALCANZADOS</b>

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa  
15, 16 y 17 de junio de 2016**

Aplicar actividades que promuevan operaciones en conjunto. Orientar el trabajo colaborativo entre maestro-alumno-familia. Impulsar el valor familiar como nuevo comportamiento. Crear compromisos de apoyo hacia la institución fomentando el valor familiar y el aliento hacia el docente. Unión familiar y proyección a futuro de valores y sustento escolar como nuevo comportamiento.	Impulsar la libertad de pedir ayuda. Promover el trabajo en conjunto para beneficio de un aprendizaje significativo con ayuda de actividades de lectura. Identificar las diferentes características que tiene cada contexto familiar. Profundizar en la promoción del trabajo en conjunto maestro-alumno-padre de familia. Investigar resultados diagnósticos. Realizar un proyecto de comprensión lectora favoreciendo el trabajo en conjunto (trinomio educativo). Creación de compromisos que favorezcan la educación. Enfocar proyectos a futuro relacionados con la unión familiar y la educación.	Unión familiar. Trabajo colaborativo maestro-alumno-padre de familia. Compromisos establecidos y cumplidos (padres de familia): donación de jardineras, pintura del salón, proyector, participación en proyectos de lectoescritura y comprensión lectora, asistencia a juntas, inscripción de los alumnos a secundaria, seguimiento en tareas, apertura a escuchar. Establecer nuevos compromisos como: dar seguimiento en secundaria, comunicación constante, comprensión y empatía familiar, respeto, tolerancia. Se formaron seres maduros, sociales y capaces de vivir en armonía, con aspiraciones y sobre todo, conscientes.
---	---	--

## 5. Metodología.

La metodología empleada da orden al enfoque en la investigación, de que forma se sustraen, analizan y clasifican los datos con el objetivo de que nuestros resultados tengan validez y cumplan con la exigencia ya planteada, utilizando los métodos analítico-sintético, eligiendo lo fundamental de la praxis y el inductivo-deductivo, estableciendo una relación entre la teoría y la observación, mediante el siguiente proceso.

En el diagnóstico pedagógico se examinó de manera sistemática todos los aspectos que abarcan la práctica docente. En lo que concierne a la dimensión contextual se llevó una revisión de los archivos históricos.

En la conceptualización de la práctica docente se hizo reflexión crítica al tiempo que se aplicaron encuestas a compañeros y alumnos con datos veraces sobre importancia de la familia en la educación. Se utilizó un enfoque cualitativo y cuantitativo; en este último se ofrecieron resultados numéricos interpretados en gráficas y tablas. Estas herramientas fueron empleadas para vaciar toda la información obtenida en los cuestionarios, encuestas y entrevistas a compañeros y alumnos.

La dimensión teórica fue una investigación determinante, la cual fue dirigida a una revisión intensa de libros, documentales, páginas de internet, revistas, experiencias de compañeros, en si todo aquello que ofreciera información que favoreciera la investigación.

En el planteamiento del problema se analizaron cuáles son las causas que están originando el problema y poder encontrar el cuestionamiento detonante y delimitar la investigación.

Se elaboró el Plan Acción que se trabajó con los alumnos de quinto grado de primaria, en el cual se incluyeron actividades y estrategias que favorecieron e incentivaron la unión familiar como método de enseñanza aprendizaje. A su vez se llevó la aplicación del mismo, con ayuda de los registros anecdóticos para concentrar todas aquellas experiencias que se desarrollaron durante cada una de las actividades planteadas.

En el seguimiento y evaluación del Plan Acción que se observaron logros y desventajas de cada una de las actividades desarrolladas, se realizó un análisis y reflexión de todos los datos recabados durante el proceso de aplicación obtenidos en cada registro, para después seguir con las categorías y el acomodo de cada uno de los indicadores en una tabla de dos columnas.

## **6 Conclusiones.**

La investigación muestra como los docentes pueden afrontar la falta de participación de los padres de familia en la educación de los hijos, considerada como una de las causas principales que provocan el bajo rendimiento escolar, además de dar solución por medio de estrategias de interés que propicien el trabajo colaborativo en defensa del rezago al que nos enfrentamos en la actualidad.

La familia y la institución educativa tienen funciones sociales diferentes, pero a la vez se complementan. Ante las adversidades en el mundo es necesario que unan esfuerzos para lograr una mayor aplicación de los valores, por medio de un trabajo en

conjunto en base a compromisos establecidos por parte de los tres actores fundamentales, alumno, maestro y padre de familia, en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es trascendental retomar lo positivo de la enseñanza tradicional en una nueva concepción de familia-escuela, una actitud abierta a la formación de los alumnos situada a una educación para la vida, concluyendo que el niño que vive en un hogar con valores, comprensión, amor y apoyo puede transferirlos al contexto social, logrado gracias a las estrategias que con carácter social propiciaron actividades orientadas siempre al trabajo colaborativo.

Los niños reflejaron seguridad gracias al apego de parte de sus padres manifestado en sus conductas diarias al participar en exposiciones, expresar ideas en publico en asambleas o guardias escolares logrando ser analíticos y reflexivos en la toma de decisiones. Sintieron la necesidad de seguir superándose e inscribirse a la secundaria con un plan de vida estructurado. En casa desarrollaron tradiciones como salir a parques en familia, disfrutar de un ambiente sano y sin violencia, orillando a sus padres a seguir un camino de la buena convivencia.

Los padres de familia al sentir que se le da importancia a su palabra fueron integrándose en el trabajo intermedio entre alumno y maestro. Al realizar juntas asistían con frecuencia, se acostumbraron a revisar y participar en las tareas educativas, apoyar en las necesidades de la institución y sobre todo valorar y concientizar el trabajo que realiza un docente frente a grupo. Por ser este un problema presente en el ámbito educativo, despierta el deseo de brindar soluciones por lo que se ofrece a maestros que identifiquen la problemática en sus aulas, que seleccionen actividades que se adapten a sus necesidades y contexto para desarrollarlas en su práctica docente.

## REFERENCIAS

- Betancourt, J., Valadez, M. D. (2005). *Atmósferas creativas: juega, piensa y crea*. (2da. Ed.) México: El manual moderno.
- Bonet, V. (1997). *Sé amigo de ti mismo: manual de autoestima* (15va. Ed.) España: Sal Terrae.
- Fonseca, J. (2007, julio). *Modelos cualitativos de evaluación*. Consultado el 03 de octubre de 2014 en: <http://www.redalyc.org/pdf/356/35603807.pdf>
- Interesting world: Personalidad madura y saludable. (s.f.) Consultado el 12 de agosto de 2014, de <http://oddydy.blogspot.mx/2013/10/personalidad-madura.html>
- Miscelánea educativa: el entorno familiar y el rendimiento escolar. (1999) Consultado el 17 de noviembre de 2014, en [http://miscelaneaeducativa.com/Archivos/entorno\\_familia.pdf](http://miscelaneaeducativa.com/Archivos/entorno_familia.pdf)
- Ponce, T. (2010). *La familia como formadora de valores*. México: Mexicanos unidos.
- Prado, E., Amaya, J. (2014). *Padres obedientes, hijos tiranos* (2da. Ed.) México: Trillas.
- Savater, F. (1997). *El valor de educar*. (2da. Ed.) Barcelona: Ariel S.A.
- Secretaría de Educación Pública (2015) *Reforma Integral de Educación Básica*. Consultado el 07 de marzo de 2015 en: <http://basica.sep.gob.mx/>
- Tedesco, J. (1999). *Educación en la sociedad del conocimiento*. (1ra. Ed.) Argentina: Reprint.

## ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ALUMNOS DE 1<sup>ER</sup> GRADO DE SECUNDARIA

Leticia Bautista Ramírez  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 284  
lbr\_26@hotmail.com

### RESUMEN

Dentro del proceso de enseñanza básica resulta de gran importancia que los alumnos posean las competencias elementales de matemáticas que le permitan el poder desarrollarse a lo largo de toda su educación, y pueda aplicar sus conocimientos en cualquier ámbito contextual que le permitan fortalecer su formación integral.

Sin duda alguna, las matemáticas son concebidas por la mayoría de los alumnos como difíciles y por lo cual se rehúsan a la materia, siendo un obstáculo dentro del proceso de enseñanza tanto para alumnos como para docentes.

Esta investigación busco proponer alternativas que promovieran el desarrollo del pensamiento lógico a través de series numéricas y de esta manera obtener mejores resultados en la enseñanza.

El objetivo primordial fue analizar la práctica docente en el nivel de educación Secundaria para promover el desarrollo del pensamiento lógico, vinculando el plan y programa, describiendo los métodos que se utilizan en la enseñanza de matemáticas en el grupo escolar, procedimientos de trabajo, el manejo de contenidos, recursos y los ambientes de convivencia.

Dentro de esta investigación acción se analizaron los datos de manera cualitativa y cuantitativa para observar la labor docente, utilizando encuestas y el registro del profesor para la información recabada.

Se retomaron distintos fundamentos teóricos que permitieran analizar la información, partiendo del Programa de Estudios 2011 así como los planteamientos de Jean Piaget, Edward Labinowicz, Fausto Toranzos en cuanto la importancia de la lógica en el desarrollo del pensamiento matemático.

Logrando establecer estrategias que permitieron identificar el contexto, las necesidades de los alumnos para crear ambientes de aprendizajes dinámicos que despertaron su interés y facilitaron la obtención de conocimientos matemáticos, estimulando sus habilidades cognitivas a través de actividades lúdicas que fomentaron el desarrollo de sus competencias para obtener de manera significativa la mejora de sus aprendizajes y favorecer su formación integral.

**Palabras clave:** Competencia, RIEB, lógica, práctica, contexto.

### 1. Problema de investigación

Dentro del proceso de enseñanza resulta de gran importancia que los alumnos posean los conocimientos básicos de matemáticas que le permitan seguir desarrollándose a lo largo de toda su educación básica, y al mismo tiempo puedan proseguir sus estudios con las bases que fortalezcan su formación integral.

Si bien las matemáticas son concebidas por la mayoría de los alumnos como difíciles y por lo cual se rehúsan a la materia, este tipo de dificultad se presenta como un obstáculo dentro del proceso de enseñanza tanto para alumnos como para docentes. Es por eso que se requieren de alternativas para ayudar a mejorar la forma de cómo se lleva

a cabo la enseñanza y aprendizaje, en donde el alumno pueda mejorar su nivel matemático con bases sólidas que promuevan el desarrollo de sus conocimientos y reforzarlos a lo largo de su educación para poder aplicarlos en su vida cotidiana.

Algunos de los obstáculos que se tienen en la enseñanza de las matemáticas se manifiesta en el bajo nivel de desarrollo del pensamiento lógico de los alumnos al momento de resolver problemas de series, en donde los alumnos muestran desagrado y dificultad, por que comentan que no les gustan las matemáticas, son difíciles y les parece complicado identificar patrones y formulas, lo que dificulta la adquisición de nuevos conocimientos y procedimientos.

Es una realidad que los alumnos presentan dificultad en cuanto a la resolución de problemas debido al bajo nivel de lógica que ellos poseen al momento de plantearles una consigna no logran comprender que operación deben aplicar para resolver la situación planteada, así como también sus explicaciones están carentes de análisis que les permitan tomar decisiones, ocasionando que el proceso de enseñanza aprendizaje resulte de mayor complejidad. Es por eso que dentro de este proyecto de investigación se plantea la siguiente interrogante: ¿Qué estrategias permiten desarrollar el pensamiento lógico matemático en los alumnos de primer grado de secundaria?

Con el propósito de darle una alternativa de solución a la problemática se realizó este proyecto de investigación que ayudará junto con el plan y los programas que establece la Secretaria de Educación Básica (SEP), en donde exista también una actualización del docente dentro de su práctica, en la cual se manejen alternativas para trabajar en el aula.

## 2. Objetivos

El factor principal que motivo desarrollar esta investigación, es el lograr en los alumnos de la asignatura en matemáticas desarrollen su pensamiento lógico matemático, con la finalidad de obtener un mejor nivel de aprovechamiento, y que al momento de la resolución de problemas desarrollen la lógica de comprensión para que les resulte más fácil el poder manejar los procedimientos de forma correcta.

Es una realidad que los alumnos en el aula reflejan gran deficiencia al momento de interpretar los datos y eso ocasiona que los contenidos resulten complicados para ellos, es por eso que se pretende que el alumno sea capaz de poder contar con los conocimientos básicos, que agilicen su mente, que construyan su conocimiento partiendo de los conocimientos previos para ayudarlos a desarrollar su lógica de comprensión y esto les permita la solución de problemas de las actividades, así como les permita aplicar los conocimientos en su vida cotidiana.

Lograr que los estudiantes desarrollen su pensamiento lógico matemático para que obtengan un mejor rendimiento en dominio de las operaciones básicas, es primordial en matemáticas para tener una base sólida que les permitan desarrollar los contenidos los cuales son de niveles complejos. Porque esto permitirá que los alumnos de manera autónoma sean capaces de resolver problemas, sean más analíticos y reflexivos, favoreciendo su razonamiento y les resulte menos complejos los contenidos, logrando contribuir en la mejora de su aprovechamiento escolar.

Por lo tanto dentro de esta investigación se ha establecido como propósitos fundamentales para abordar la problemática planteada los siguientes:

#### 2.1 Propósito general:

- Identificar las estrategias que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico en los alumnos de primer grado de secundaria.

#### 2.2 Propósitos Particulares:

- Desarrollar actividades que fortalezcan los conocimientos de los alumnos en cuanto a las series.
- Utilizar métodos adecuados el desarrollo y aprendizaje de los alumnos en matemáticas para desarrollar su pensamiento matemático.
- Propiciar tareas que favorezcan un aprendizaje significativo en los alumnos para lograr un mejor manejo de series en donde se favorezca el análisis y trabajen la lógica.



### 3. Referentes Teóricos

Partiendo que el enfoque didáctico de la enseñanza y del aprendizaje de las matemáticas que propone el Plan de Estudios 2011 de Educación Básica, considera que el conocimiento matemático son saberes que son generados por la cultura, y por lo cual el proceso está centrado en generar conocimientos a partir de las relaciones entre las estructuras del conocimiento que se tiene y transformarlo con lo que se va aprendiendo. Por consiguiente el razonamiento es el primer factor determinante para la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades Matemáticas, donde la lógica es la filosofía que estudia las formas y principios generales que conducen el conocimiento y el pensamiento humano.

Es por eso que se propone que el niño desde su infancia se le proporcione estrategias que permitan entender y practicar los procesos del pensamiento lógico matemático.

Esto constituye un gran reto para la educación secundaria que trata de conducirlos a lograr un mejor nivel de aprovechamiento de las matemáticas, partiendo de lograr que el alumno sea más analítico y reflexivo. Como lo expone Fuentes Molinar:

Las propuestas actuales para enseñanza de las matemáticas rechazan la idea de aprender mecanizaciones en la primaria, de realizar sumas y restas de manera exclusivamente mecánica sin ninguna reflexión. De lo que se trata es que los alumnos, los futuros ciudadanos, sean capaces – en un momento dado- de reconocer los problemas que pueden tener solución matemática y que cuando los reconozcan sepan que mecanización utilizar para cada problema, con qué operación lo resolvieron. (Fuentes, 1996, p.111)

Siendo así que se debe brindar una buena enseñanza a los alumnos en los cuales no solo es necesario que ellos aprendan mecanismos o procedimientos, si no motivarlos a que reflexionen desde su utilidad de los contenidos en su vida cotidiana, para lograr así que los aprendizajes sean más relevantes para ellos.

El lograr en los niños un aprendizaje significativo es primordial, por lo que el maestro debe diseñar ambientes propicios en el cual les permita experimentar y practicar lo aprendido mediante diversas actividades, así lo plantea Labinowicz:

La buena pedagogía debe enfrentar al niños a situaciones en las que experimente en el más amplio sentido de la palabra: probar cosas para ver qué pasa, manejar objetos, manejar símbolos, plantear interrogantes y buscar sus propias respuestas, reconciliando lo que encuentra en una ocasión con lo que encuentra en otra, comparando sus logros con los de otros niños. (Labinowicz, 1982, p.209)

Por tanto una buena enseñanza debe lograr que el niño experimente, analice y reflexione sobre su aprendizaje mediante la interacción con sus demás compañeros, sobre las distintas alternativas de resolver problemas que enfrentan, solo mediante esta perspectiva se podrá lograr una buena enseñanza basada en contenidos relevantes para los alumnos partiendo de que puedan lograr así un mejor desarrollo de su pensamiento lógico.

Donde se obtenga en el alumno una formación práctica en la cual el maestro lo motive a que desarrolle su pensamiento lógico, y puedan interpretar datos y manejar procedimientos de forma correcta, los cuales le sean de gran utilidad en diferentes aspectos que van desde manejar mejor los contenidos matemáticos, así como le sirvan también para otra área de asignaturas y de gran utilidad en cualquier entorno de su vida diaria, como lo plantea Toranzo:

Los fines de la enseñanza de la Matemática pueden mirarse desde tres aspectos: formativo, instrumental, práctico. En el primer aspecto lo consideramos como enseñanza disciplinadora de la inteligencia, el segundo como medio indispensable para el estudio de otras disciplinas, el tercer aspecto se refiere al valor utilitario en la matemática tiene por sus numerosas aplicaciones en la vida diaria del hombre moderno. (Toranzos, 1959, p.55)

Siendo que los contenidos curriculares de las matemáticas poseen una secuencia gradual basados en complejidad, el poseer un buen nivel de lógica matemática facilitará el aprendizaje de los alumnos por ser la base primordial con la que el alumno debe contar para hacer frente a los nuevos contenidos que verá a lo largo de su proceso académico.

Es imprescindible obtener que los alumnos posean un buen nivel de lógica de pensamiento matemático, concientizándolos a que deben poner mayor empeño en cuanto el conocimiento y desarrollo del pensamiento lógico, en donde el maestro debe

ser capaz de poder conseguir esta concientización por parte de los alumnos mediante prácticas o actividades que promuevan la comprensión y uso efectivo de ellas y no solo dedicarse a la mera transmisión de conocimientos.

Debe existir una retroalimentación, un aprendizaje significativo y una observación de desarrollo de las distintas aptitudes o destrezas del alumno, y si tomamos como referencia a Sola quien dice: "Todo profesor además de dominar su disciplina, debe programar sus materias y pensar hasta el último detalle en lo que se va hacer dentro y fuera del aula, con el fin de lograr los distintos objetivos fijados". (2005, p. 39)

Por lo cual resulta necesario que el docente tome el papel que le corresponde dentro de la enseñanza que es la de guiar a alumno en sus aprendizaje, en donde debe realmente darle la importancia que merece detectar las fallas del alumno en cuanto a su nivel de razonamiento, para de ahí desarrollar el plan que se deberá seguir para que ellos puedan corregirlas para mejorar su pensamiento lógico.

### **3.1 Factores que influyen en la enseñanza:**

Dentro de la enseñanza existen distintos factores que hacen que al alumno le resulte más complejo su aprendizaje, y si lo enfocamos a la enseñanza matemática y el pensamiento lógico, podemos observar que lo que influye para que el alumno muestren interés en la asignatura los cuales van desde: la falta de motivación, actividad rutinaria, bases sólidas de conocimientos previos, falta de estrategias novedosas, contenidos poco relevantes para su vida cotidiana, el apoyo de los padres, siendo así que el libro de Sugerencias Didácticas dice:

La entrevista con los padres es un medio ideal para intercambiar información con los padres sobre el proceso de evaluación, esta formación tendría dos vertientes: por una parte, comunicar a los padres los progresos y las dificultades detectados, en lo referente al proceso de aprendizaje; y las carencias y logros de los recursos empleados en lo que se refiere al proceso de enseñanza. Por otra parte también se deben incorporar las opiniones, sugerencias e informaciones que los padres puedan aportar. (SEP, 1992, p.41)

Es así que los padres juegan un papel fundamental en el desarrollo del aprendizaje del niño, sirven de ayuda para el maestro para darle seguimiento a los factores

mencionados que ocasionan que el alumno no muestre interés por lo aprender, lo cual es un reto que el maestro debe enfrentar.

Representa una tarea difícil si las estrategias que utiliza el maestro no son las adecuadas para lograr en el alumno un cambio positivo y enfocarse en transmitir conocimientos, por lo que es necesario reconocer las formas de aprender, así lo plantea Barberena:

El problema de fondo con el que nos enfrentamos no es tanto, o no es solo, comprender mejor como los alumnos construyen el conocimiento, si no comprender mejor como los profesos pueden influir sobre estos proceso de construcción, facilitarlo y encauzarlo hacia el aprendizaje de unos contenidos determinado. (Barberena, 2000, p. 27).

Es así que el maestro es un factor determinante en el desarrollo del aprendizaje del alumno por ser él quien lo motive a seguir aprendiendo mediante un buena selección de estrategias que logren que se despierte ese interés por parte del alumno, por lo que el docente debe estar preparado y recibir una capacitación constante, porque no basta el dominio de contenidos, sino que debe ser capaz de enfrentar estas situaciones, detectando aquellas alertas que muestran que el alumno no está aprendiendo.

Siendo así que la RIEB establece en el Plan y Programa de Estudio que el maestro debe estar capacitado:

El maestro es central en el aula para generación de ambientes que favorezcan los aprendizajes al actuar como mediador diseñando situaciones de aprendizajes centradas en el estudiante; generando situaciones motivantes y significativas para los alumnos, lo cual fomentan la autonomía para aprender, desarrollar el pensamiento crítico y creativo, así como el trabajo colaborativo.(SEP,2011,p.64)

Se requiere de un gran compromiso del maestro dentro del proceso educativo, en donde este consiente que el principal protagonista es el alumno y en él debe enfocarse para lograr que todos los objetivos y contenidos que se quieren lograr, partiendo en conocer sus intereses, necesidades, debilidades, fortalezas para poder lograr brindarle un mejor ambiente que le favorezca su enseñanza.

Es por eso los aprendizajes significativos resultan importantes para que los alumnos les parezca relevante lo que aprenden, si lo enfocamos que para lograr un buen nivel de pensamiento lógico, es necesario que el niño se apropie del conocimiento porque eso ayudara a entender los siguientes contenidos.

Así también lo plantea Ausubel: "El aprendizaje significativo por recepción es importante en la educación porque es el mecanismo humano por excelencia que se utiliza para adquirir y almacenar la vasta de cantidad de ideas e información representada por cualquier campo del conocimiento". (1983, p.47)

Solo haciendo que los contenidos sean llevados al contexto en el que se desenvuelve el alumno lograremos que vea el por qué es importante aprender lo que se ve en clase, resultándole de utilidad y le motivara para seguir aprendiendo.

Aunque no se puede dejar a un lado que el alumno necesita más que un compromiso del maestro, también es necesaria la motivación, una base de conocimientos básicos previos y estrategias adecuadas a su entorno, ya que son esenciales para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Sin olvidar que es importante que exista una participación activa por parte de los padres de familia en donde brinde apoyo alumno para la realización y seguimiento de los contenidos en las tareas, sirviendo como enlace con el maestro para conocer los avances o problemas que el niño va presentando, debe existir esa colaboración como lo plantea el libro de Sugerencias Didácticas que dice:

La entrevista con los padres es un medio ideal para intercambiar información con los padres sobre el proceso de evaluación, esta formación tendría dos vertientes: por una parte, comunicar a los padres los progresos y las dificultades detectados, en lo referente al proceso de aprendizaje; y las carencias y logros de los recursos empleados en lo que se refiere al proceso de enseñanza. Por otra parte también se deben incorporar las opiniones, sugerencias e informaciones que los padres puedan aportar. (SEP, 1992, p.41)

Es así que los padres juegan un papel fundamental en el desarrollo del aprendizaje del niño, porque sirven de ayuda para el maestro para darle seguimiento a lo enseñado

en el aula y ser reforzado en el hogar, donde se puede motivar al alumno a desarrollar su pensamiento lógico con actividades que realice en su casa.

#### **4. Metodología**

Resulta importante reconocer los pasos que se siguieron para esta investigación acción, como los métodos que se utilizaron y permitieron llevar a cabo el proceso.

Durante el diagnóstico pedagógico se realizó un análisis de los distintos aspectos en los que se desarrolla la labor docente. Dentro del cual se tomó como referencia tres dimensiones que lo conforman, para así poder conocer de manera más descriptiva y la realidad en la que se trabajó, y que sirvieran como inicio para la transformación del ejercicio docente.

En la dimensión contextual se recabaron datos en los archivos de los antecedentes históricos de la ciudad de Nuevo Laredo para obtener datos relevantes del contexto en que se presenta la problemática. También se realizaron algunas entrevistas que tenían como objetivo indagar sobre las costumbres de la gente de la ciudad.

En cuanto a los instrumentos que se utilizaron al momento de recopilar la información fueron las fichas de trabajo, en donde se escribieron los que se obtuvieron de la indagación. Posteriormente se pasó a realizar un autoanálisis sobre la práctica docente, el cual permitió reflexionar sobre la misma, en donde se utilizó la técnica de la entrevista con el instrumento de preguntas realizadas tanto alumnos como maestros, las cuales facilitaron para obtener datos más reales sobre la forma en que se lleva a cabo la labor docente y referente a las estrategias que utilizaban para la problemática del pensamiento lógico de los alumnos en matemáticas dentro del aula.

En esta investigación los enfoques utilizados son el cualitativo, que tuvo como propósito explorar las formas de relaciones sociales tanto de maestro y alumnos, para así identificar los comportamientos y las razones que las provocan.

En cuanto al enfoque cuantitativo que se basa en la representación numérica e interpretación de gráficas y tablas. Se empleó con el propósito de agrupar y analizar la

información obtenida en los cuestionarios y encuestas realizadas tanto alumnos como a maestros, las cuales se realizaron en la escuela Secundaria Técnica N° 57.

Y por último en esta investigación se realizó el diagnóstico pedagógico, fue sobre la dimensión Teórica enfocándose en una exploración de libros, documentos, páginas de internet que abordaran el proceso para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los alumnos.

Para poder realizar el planteamiento del problema, se realizó un análisis sobre el diagnóstico pedagógico para reflexionar las posibles causas que ocasionan la problemática; Así después se elaboró el Proyecto de Investigación – Acción, en donde se tomó como referencia la dimensión teórica para realizar las etapas y actividades.

Después se pasó a diseñar el Plan de Acción, que se trabajó con los alumnos de primer grado de Secundaria en la asignatura de matemáticas, en el que se incorporaron diversas estrategias y actividades que ayudaron el desarrollo del pensamiento de los alumnos utilizando las series numéricas. A su vez también se elaboraron registros que contenían relatos de las experiencias que se vivieron al momento de desarrollar cada actividad.

Posteriormente se dio seguimiento y evaluación del plan de acción que se llevó a cabo con los alumnos dentro del aula, con finalidad de observar los avances, logros y desventajas. Iniciando con analizar de cada actividad cada uno de los registros que se obtuvieron para categorizarlos y posteriormente representarlos en tablas. Para después pasar a la interpretación de cada categoría, dando una breve explicación fundamentada teóricamente, sobre las acciones o actitudes obtenidas de los alumnos.

Y finalmente se elaboró la Propuesta Pedagógica, la cual consiste plasmar las experiencias que se obtuvieron a lo largo de este proceso de investigación sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de las series numéricas, con los alumnos de primer grado de secundaria para alcanzar un mejor aprovechamiento dentro de su enseñanza y aprendizaje.

## 5. Principales Resultados

Durante el análisis de las actividades, se obtuvo información relevante en cuanto a condiciones de infraestructura, actitudes y tiempos que influían en el proceso de aprendizaje, fueron distintos aspectos que fueron tomados en cuenta para el desarrollo de las actividades, adaptándose a las necesidades que se presentaban para lograr cumplir con los propósitos de cada actividad. En el monitoreo permitió recabar información para llevar a cabo la evaluación formativa durante todo el proceso del plan de acción. Posteriormente, se pudo detectar la manera en que el alumno hacía uso de sus capacidades cognitivas para identificar patrones en las series numéricas a través de su participación.

También se manifestó el proceso de la construcción de series que como resultado del análisis, observación y asociación de términos, los alumnos expresaban su comprensión al momento de seguir construyendo la serie con los siguientes términos y cómo ellos asociaban e identificaban las fórmulas que ayudaban a desarrollar la sucesión.

Durante todo el desarrollo de las actividades y al realizar el análisis de cada párrafo que describía el proceso, se pudo detectar elementos como la estructuración de trabajo, tácticas de enseñanza, proceso de aprendizaje, actitudes, construcción e interpretación, formas de trabajo y evaluación, en donde estos elementos permitieron realizar una categorización de las acciones presentes en el desarrollo del proceso de intervención.

Por lo tanto después de realizar un análisis de los resultados y la información obtenida de la aplicación de las actividades del Plan de Acción, se logró establecer las siguientes fases que fomentan el desarrollo el pensamiento lógico matemático mediante la utilización de series, las cuales se dividen en dos etapas con la finalidad de fragmentar las actividades y así resulte menos complejo para los alumnos.

Cada acción propuesta está vinculada para lograr promover el desarrollo del pensamiento lógico, en donde el alumno inicié observando las variaciones de objetos,



logrando identificar el patrón a seguir, las operaciones a efectuar, prosiga la serie, formule y resuelva problemas que implique la utilización de series numéricas.

Durante el desarrollo de estas fases, también se consideró la importancia de que el alumno enriquezca sus esquemas de conocimientos previos, e identifique sus debilidades y reconozca la importancia de funcionalidad de los contenidos, motivándole y orientando hacia un mejor aprendizaje facilitando así el proceso de la construcción de andamiajes de conocimientos.

Referente al procedimiento que se propone, se considera que tenga un proceso de aprendizaje dinámico en donde se trabaje de forma cognoscitiva y lúdica, en donde se enfrente a los alumnos a situaciones reales de su entorno que le permita ir construyendo. Para que los alumnos puedan establecer relaciones de objetos mediante la observación, para después trabajar numéricamente, hasta lograr que formulen para que le permita encontrar una alternativa de solución, desarrollando su lógica y dando solución a problemas.

En la metodología a emplear se sugiere que el alumno comience manipulando objetos, en donde se familiarice con los patrones para que de forma gradual en las fases construya series, iniciando con construcción de series numéricas, comprenda e identifique la variación en las series numéricas que le permitan proseguir la series, analice que operaciones debe ejecutar y así organizar los conocimientos que lo lleven a formular para después aplicarlos en la resolución de problemas.

Es por tanto que se da respuesta a la pregunta planteada al inicio de esta investigación, ¿Qué estrategias permiten a los alumnos de 1° grado de secundaria desarrollar el pensamiento lógico matemático utilizando series numéricas?, con la siguiente propuesta pedagógica, en la cual se presentan las etapas que se rescataron de la experiencia vivida durante la aplicación.

Así como los logros alcanzados por los alumnos y las fases que se tenían como Metas Pedagógicas, que ayudan describir el proceso para desarrollar el pensamiento lógico matemático a través de las series numéricas.

## 1. Primera Etapa: identificación de patrones y formulación:

Se considera que para lograr un desarrollo del pensamiento lógico matemático, Labinowicz (1980) que una buena pedagogía debe enfrentar al niños a situaciones en las que experimente en el más amplio sentido de la palabra: probar cosas para ver qué pasa, manejar objetos, manejar símbolos, plantear interrogantes y buscar sus propias respuestas, reconciliando lo que encuentra en una ocasión con lo que encuentra en otra, comparando sus logros con los de otros niños.

En donde reconozcan los problemas que pueden tener solución matemática y sepan que mecanización utilizar para cada problema, con qué operación lo resolvieron.

Asimismo los alumnos desarrollen sus habilidades mediante la simple observación y análisis, logren identificar los patrones de series de objetos al inicio para familiarizarse con ellas y así después utilizar números.

Esto les permitirá la creación de fórmulas y así construir las series numéricas; buscando que el alumno enriquezca su proceso de aprendizaje en donde reflexione sobre los procesos de su forma de aprender, con ayuda de juegos, figuras, trabajos grupales, ejercicios individuales en donde exista la confianza de expresar dudas o soluciones, intercambie opiniones con sus compañeros, sin olvidar que el docente sirva de guía y apoyo para reforzar sus conocimientos.

Es de gran utilidad la utilización de las Tic's, para despertar el interés en los alumnos y fortalecer las habilidades, porque es una realidad que los alumnos están inmersos en las nuevas tecnologías y por eso debemos aprovechar este recurso dentro de la enseñanza, para explotar su interés, desarrollar sus habilidades.

Primera etapa	Subproceso de construcción de series	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indagación sobre conocimientos</li> <li>✓ Promover la observación</li> </ul>
	Secuencia didáctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar patrones</li> </ul>
	Logros alcanzados	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analizan series</li> <li>✓ Identifican patrones</li> <li>✓ Construyen</li> <li>✓ Reconoce dificultades</li> <li>✓ Deduce soluciones</li> <li>✓ Realizan cálculos</li> <li>✓ formulan</li> </ul>

	Metas Pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observa</li> <li>✓ Deduce</li> <li>✓ Analiza</li> <li>✓ Ejemplifica</li> <li>✓ Realiza cálculos</li> </ul>
--	-------------------	---

**Cuadro No. 19. Primera etapa de la metodología didáctica para desarrollar el pensamiento lógico matemático utilizando series numéricas.**

El emplear el primer proceso de identificación de patrones utilizando primero las series de objetos, se logró que los estudiantes se familiarizaran con las secuencias y lograr en ellos despertar su interés con ayuda de figuras de colores.

En esta primera fase se mostró participación por parte de los alumnos para expresar opiniones, dudas, lo cual le permitió reconstruir sus conocimientos, en donde destacaron aportaciones a las posibles soluciones lo cual valioso para identificar sus avances. Así mismo ellos reconocían sus avances, se mostraron creativos e interesados y también compartían con sus compañeros sus conocimientos al momento de trabajar colaborativamente para resolver las actividades.

Lo anterior, pone de manifiesto que los estudiantes son capaces de identificar las variaciones de una serie numérica, en donde se vieron favorecidos al utilizar materiales manipulables y así como también pudieron pasar de las series de objetos a las series numéricas aplicando las mismas pautas para identificar el patrón y formular para proseguir la secuencia.

**2. Segunda etapa: Aplicación de fórmulas para la resolución de problemas.**

Es importante establecer las estrategias que los alumnos favorezcan desarrollo del pensamiento lógico utilizando series numéricas, donde consoliden los aprendizajes aplicando fórmulas para la resolución de problemas y valorando su aplicación, observar sus aprendizajes y brindar orientaciones sobre los conocimientos previos necesarios para mejorar aprendizaje, basándose en sus necesidades y posibilidades.

Es decir, no se trata sólo de el niño identifique los patrones de series y las construya, sino que pueda ser capaz de realizar un análisis de lo aprendido en la etapa

anterior, para pasar a la siguiente etapa de formular para resolver problemas y así consolidar su razonamiento.

En esta fase se trabajan diferentes estrategias para lograr que los alumnos desarrollen su pensamiento lógico utilizando series y resolviendo problemas, en donde analicen distintas opciones de solución, para después ir desechando fórmulas, corrigiendo errores al momento de realizar operaciones, refuerzan sus conocimientos.

**Cuadro No. 20. Segunda etapa de la metodología didáctica para desarrollar el pensamiento lógico matemático utilizando series numéricas.**

Segunda etapa	Subproceso de construcción de series	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reafirma conocimiento</li> <li>✓ Analiza</li> </ul>
	Secuencia didáctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fórmula y aplica</li> <li>✓ Analiza datos</li> </ul>
	Logros alcanzados	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplica fórmulas</li> <li>✓ Deduce</li> <li>✓ Realiza cálculos</li> <li>✓ Resuelve problemas</li> </ul>
	Metas pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relaciona</li> <li>✓ Organiza datos</li> <li>✓ Cuestiona</li> <li>✓ Aplica fórmulas</li> <li>✓ Soluciona</li> </ul>

Por tanto se plantean retos en esta etapa de la planificación del proceso en donde se aplique los conocimientos previos y se resuelvan problemas que impliquen el uso de series y que ayudan a promover el desarrollo lógico matemático en los alumnos.

En cuanto a los procedimientos que ayudaban a consolidar los conocimientos y dar solución a problemas de series numéricas, fueron el análisis de datos y la creación de fórmulas, en donde los alumnos lo realizaban con más facilidad debido a que estaban más familiarizados con las series y en consecuencia esto les ayudaba a relacionar la información y realizar deducciones para después realizar los cálculos necesarios para poder llegar a la solución del problema. Durante el proceso se realizaron intercambio de ideas donde por equipos compartían sus soluciones y así también el docente los orientaba para corregir posibles errores.

El aplicar este subproceso de planificación con los alumnos ayudaba a guiarlos para fortalecer sus conocimientos, en donde reflexionaban sobre la forma de utilización de las series para promover el desarrollo lógico matemático. Permitiendo que el docente también reflexionara sobre su práctica y las estrategias que aplica dentro del aula, para corregir posibles fallas.

## **6. Conclusiones**

Por tanto puedo concluir que esta investigación permitió brindar una nueva perspectiva de la problemática que los alumnos tienen al momento de desarrollar su pensamiento lógico y se brindó una propuesta de solución favorable al proceso de enseñanza.

Se propone, asimismo, seguir trabajando de manera constante las metodologías que se pueden utilizar para lograr que el alumno mejore su pensamiento lógico, en donde exista un compromiso por parte del maestro en su labor, buscando brindar alternativas de solución en los distintos problemas que se enfrenta en su práctica educativa de manera eficiente atendiendo las necesidades que el alumno requiere y la sociedad demanda para una mejor calidad vida.

## REFERENCIAS

- Ausubel D. (1983). *Psicología Educativa* (1ª ed.) México: Trillas
- Barberena, E. (2000). *El constructivismo en la Práctica* (6ª ed.) Venezuela: Laboratorio Educativo
- Labinowicz Ed. (1982). *Introducción a Piaget: Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza* (2ª ed.) México: Addison-Wesley
- M.E.C. (1989). *Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencias.
- Pérez, A. (1985). *Modelos contemporáneos de evaluación: La enseñanza, su teoría y su práctica*. Madrid: Akal
- Piaget, J(1957). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Buenos Aires: Paidós
- SEP. (2011). *Programas de Estudio 2011*(1ª ed.) México: SEP
- SEP. (2011). *Programas de estudio 2011. Guía para el Maestro. Educación Básica. Secundaria. Matemáticas*. México: SEP.
- SEP. (2004). *Libro para el maestro. Secundaria: Matemáticas*. México: SEP.
- SEP. (2012). *Situaciones de aprendizajes centradas en los contenidos académicos de Matemáticas, nivel secundaria*. México: SEP.
- Sola, C. (2005). *Aprendizaje basado en problemas* (1ª ed.) México: Trillas
- Toranzos, F. (1959). *Enseñanza de la Matemática* (2ª ed.) Buenos Aires: Kapelusz

## LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO DE LA PSICOMOTRICIDAD Y SU TRASCENDENCIA EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

Miguel Ángel Valdez  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 282  
miguel\_angel\_valdez@hotmail.com

### RESUMEN

Esta ponencia se presenta desde la perspectiva de acercamiento al estudio del fenómeno de la psicomotricidad y su relación directa y sustancial con el aprendizaje de los distintos saberes en el contexto escolar, sobre todo en el referente al de la educación preescolar, nivel en el que se establecen las bases de las futuras formas de aprendizaje del niño. Esta experiencia se basa en el diseño de un Taller denominado: "El juego psicomotor y el desarrollo del pensamiento matemático en preescolar" (2010) con el que se pretendió la capacitación de las Educadoras para la aplicación de este tipo de juego en los alumnos preescolares.

**Palabras clave:** *Psicomotricidad, Pensamiento Matemático, Educación preescolar.*

### Introducción

El principal fundamento jurídico que establece y fundamenta la vida educativa en nuestro país es el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece entre otros aspectos el que la educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano. En la actualidad el Acuerdo Número 592 establece la articulación de la educación básica en México, el cual, en su Artículo Primero, define que la Articulación de la Educación Básica, comprende los niveles de preescolar, primaria y secundaria. Entre otros aspectos destaca el que se reconoce al educando como alguien que cuenta con aprendizajes para compartir y usar, así también el que el aprendizaje de cada alumno se enriquece en y con la interacción social y cultural al enfrentar retos intelectuales, sociales, afectivos y físicos en un ambiente de trabajo respetuoso y colaborativo. Se propone que la evaluación sea una fuente de aprendizaje, así como el que la escuela desarrolle estrategias de atención y retención que garanticen que los estudiantes sigan aprendiendo y manteniendo su permanencia escolar.

Los Principios Pedagógicos que sustentan al Plan de Estudios se les conceptualiza como *condiciones esenciales* para la implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa. En

cuanto al principio relativo a Centrar la Atención en los Estudiantes y en sus Procesos de Aprendizaje, para propósitos de este escrito destaca el fragmento que hace alusión a que el docente debe “comprender cómo aprende el que aprende y desde esta diversidad, generar un ambiente que acerque a estudiantes y docentes al conocimiento significativo y con interés”, en el que corresponde a Planificar para Potenciar el Aprendizaje significamos el aspecto alusivo a “Seleccionar estrategias didácticas que propicien movilización de saberes...”, así como también al que señala “Generar ambientes de aprendizaje colaborativo que favorezcan experiencias significativas”.

Con base a estos principios y razonamientos expuestos, se aborda a continuación de manera general, el origen de la noción y fundamentos teóricos de la Psicomotricidad, con lo cual se intenta establecer que se trata de una disciplina muy importante y trascendente que deben conocer y aplicar aquellos quienes ejercen su práctica docente en el nivel preescolar como lo son principalmente las educadoras, y cómo con ella se pueden desarrollar intervenciones pedagógicas para promover el desarrollo de habilidades y competencias en los niños y niñas de este nivel, a la vez de utilizar conjuntamente al juego y materiales apropiados para este fin.

## **1. La Psicomotricidad y la Educación Preescolar.**

### **1.1 ¿Qué es la Psicomotricidad?**

Para responder a esta pregunta se ha considerado tomar en cuenta la definición consensuada que presentan las asociaciones españolas de psicomotricidad o psicomotricistas y que mencionan lo siguiente: *"Basado en una visión global de la persona, el término "psicomotricidad": Integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriomotrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial. La psicomotricidad, así definida, desempeña un papel fundamental en el desarrollo armónico de la personalidad. Partiendo de esta concepción se desarrollan distintas formas de intervención psicomotriz que encuentran su aplicación, cualquiera que sea la edad, en los ámbitos preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico. Estas prácticas psicomotrices han de conducir a la formación, a la titulación y al*



*perfeccionamiento profesional y constituir cada vez más el objeto de investigaciones científicas*". Partiendo de esta conceptualización que nos presenta Berruezo (1995), es conveniente, para conocer la idea tan amplia de la psicomotricidad el apreciar otros enfoques que a continuación se mencionan.

**Otras interesantes definiciones que podemos encontrar son las que aportan, por ejemplo,** G<sup>a</sup> Núñez y Fernández Vidal (1994): la cual señala que "La psicomotricidad es la técnica o conjunto de técnicas que tienden a influir en el acto intencional o significativo, para estimularlo o modificarlo, utilizando como mediadores la *actividad corporal* y su *expresión simbólica*. El objetivo, por consiguiente, de la psicomotricidad es aumentar la capacidad de interacción del sujeto con el entorno.", al igual, Berruezo (1995) establece que "La psicomotricidad es un enfoque de la *intervención educativa* o terapéutica cuyo objetivo es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo, lo que le lleva a centrar su actividad e interés en el *movimiento* y el acto, incluyendo todo lo que se deriva de ello: disfunciones, patologías, estimulación, *aprendizaje*, etc." Muniáin (1997) menciona que: "La psicomotricidad es una disciplina educativa / reeducativa / terapéutica, concebida como *diálogo*, que considera al ser humano como una *unidad psicosomática* y que actúa sobre su totalidad por medio del cuerpo y del movimiento, en el ámbito de una relación cálida y descentrada, mediante métodos activos de mediación principalmente corporal, con el fin de contribuir a su desarrollo integral.", De Lièvre y Staes (1992) señala que "La psicomotricidad es un planteamiento global de la persona, puede ser entendida como una función del ser humano que sintetiza psiquismo y motricidad con el fin de permitir al individuo adaptarse de manera *flexible* y *armoniosa* al medio que le rodea. Puede ser entendida como una mirada *globalizadora* que percibe las interacciones tanto entre la motricidad y el psiquismo como entre el individuo global y el mundo exterior. Puede ser entendida como una técnica cuya organización de actividades permite a la persona conocer de manera concreta su ser y su entorno inmediato para actuar de manera adaptada." Estas distintas conceptualizaciones en las que destacan ideas comunes tales como, el que algunos coinciden en que la psicomotricidad contribuye a la integración del individuo al medio y que como lo expresa De Lièvre y Staes (1992), esta permite al ser humano una adaptación flexible y armoniosa al medio, se encuentran otras ideas coincidentes entre las definiciones anteriores que permiten establecer semejanzas y deferencias. Otra definición con un claro enfoque biopsíquico es la que define a la psicomotricidad como: "una relación que existe entre el razonamiento (cerebro) y el movimiento, de carácter *reversible*" Tasset (1996).

De todas estas aportaciones se concluye de manera general y de acuerdo al pensamiento de Tasset (1996), que la psicomotricidad es una disciplina que con su práctica se puede ejercer una valiosa influencia en el niño, fundamentalmente en cuanto a los aspectos de su *rendimiento escolar*, inteligencia y afectividad, todo esto con base a los principios de totalidad e indisolubilidad del ser.

## 1.2 Ámbitos de desarrollo de la Psicomotricidad

En cuanto a lo que se refiere a los ámbitos de la psicomotricidad, se encuentran dos tendencias claras en las que más usualmente se manifiesta, sobre todo en la educativa y que son las que a continuación se presentan.

### Estimulación Psicomotriz (Psicomotricidad educativa):

Nace de la concepción de educación vivenciada iniciada por André Lapierre y Bernard Aucouturier que consideran el movimiento como elemento insustituible en el desarrollo infantil. Autores como Jean LeBoulch o Pierre Vayer consolidan esta tendencia. La práctica psicomotriz se dirige a individuos sanos, en el marco de la escuela ordinaria, trabajando con grupos en un ambiente enriquecido por elementos que estimulen el desarrollo a partir de la actividad motriz y el juego.

### Reeducación Psicomotriz (Psicomotricidad clínica):

Nace con los planteamientos de la neuropsiquiatría infantil francesa de principios de siglo y se desarrolla a partir de las ideas de Wallon, impulsadas por el equipo de Ajuriaguerra, Diatkine, Soubiran y Zazzo, que le dan el carácter clínico que actualmente tiene. Se trabaja con individuos que presentan trastornos o retrasos en su evolución y se utiliza la vía corporal para el tratamiento de los mismos. La intervención debe ser realizada por un especialista, (psicomotricista) con una formación específica en determinadas técnicas de mediación corporal.

En la Tabla 1 se presenta una comparación entre los principales contenidos de la psicomotricidad y los campos de aplicación que tiene esta.

TABLA 1

CONTENIDOS DE LA PSICOMOTRICIDAD	APLICACIONES DE LA PSICOMOTRICIDAD
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Control tónico-postural.</i></li><li>• <i>Control respiratorio.</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Diagnóstico psicomotor.</i></li><li>• <i>Observación psicomotriz.</i></li></ul>

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Equilibración.</i></li><li>• <i>Lateralización.</i></li><li>• <i>Coordinación dinámica.</i></li><li>• <i>Disociación motriz.</i></li><li>• <i>Esquema/imagen corporal.</i></li><li>• <i>Coordinación visomotriz.</i></li><li>• <i>Orientación espacial.</i></li><li>• <i>Estructuración temporal.</i></li><li>• <i>Ejecución motriz (praxias).</i></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Educación psicomotriz.</i></li><li>• <i>Reeducación psicomotriz.</i></li><li>• <i>Terapia psicomotriz.</i></li><li>• <i>Relajación.</i></li><li>• <i>Grafomotricidad.</i></li><li>• <i>Estimulación temprana.</i></li><li>• <i>Juego.</i></li><li>• <i>Gerontomotricidad.</i></li></ul> |
|---|--|

### 1.3 El cuerpo y el desarrollo de la psicomotricidad

A continuación, se presenta una disertación muy interesante que presenta Berruezo (1995) acerca de la íntima relación que guarda la mente y cuerpo, y que se considera válida para este escrito, dado que es el cuerpo como totalidad el que participa en el “movimiento” y se expresa en las diferentes acciones que ejecuta en el medio en el que se desenvuelve.

El discurso inicia con esta cuestión: ¿Por qué decimos que *tenemos* un cuerpo y no que *somos* un cuerpo? Una mesa tiene patas. Si miramos una mesa y la definimos seguramente diremos que es una superficie plana horizontal al suelo, que se mantiene estable a una distancia del mismo y nos permite colocarnos, normalmente sentados junto a ella para realizar actividades manuales que requieren un apoyo de instrumentos o útiles, como es comer o escribir. Lo que la mantiene a esa distancia del suelo suelen ser una o varias patas. Decimos que una mesa *tiene* patas, pero podremos imaginar una mesa que no las tenga, que se apoye en un soporte clavado a la pared, por ejemplo. Por tanto, si una mesa puede o no tener patas y sigue siendo mesa, las patas no son una característica necesaria o esencial. Sin embargo, nunca diremos que una mesa tiene superficie porque si no tiene superficie plana no será una mesa, ya que la superficie plana sí es una característica necesaria, esencial. La mesa no tiene una superficie plana, es una superficie plana. Volvamos al cuerpo. El ser humano ¿tiene o es un cuerpo? Si decimos que tiene un cuerpo, al igual que las patas de la mesa, estamos diciendo que el cuerpo no es esencial al ser humano. Yo, señala el autor, personalmente he visto algunas mesas sin patas, pero nunca he visto un hombre o una mujer sin cuerpo. Esto convence de que el cuerpo es esencial al ser humano y por tanto *somos* un cuerpo. Pero pensemos

a qué se debe este error de considerar que *tenemos* un cuerpo, como podríamos tener cualquier otra cosa. La historia se remonta a la antigüedad, a la filosofía clásica que concibe al individuo humano como un ser compuesto de dos partes: el *cuerpo* y el *alma* o *espíritu*. Esta explicación se ve ratificada en el racionalismo con Descartes y llega hasta nuestros días en que seguimos pensando que el ser humano está compuesto por dos entidades distintas: una realidad física, conocida como el cuerpo, que posee las características propias de la materia, como peso y volumen; y una realidad inmaterial, que se relaciona directamente con la actividad del cerebro y del sistema nervioso, a la denominamos con términos como psique, mente, razón, alma o espíritu, algunos de ellos, por otra parte, cargados de implicaciones morales o religiosas que subrayan la hipótesis del alma como algo cualitativamente distinto del cuerpo. En esta consideración dualista cartesiana del ser humano, el alma es la entidad superior que le da su carácter racional y tiene, o debe tener, un absoluto dominio sobre el cuerpo, que le hace conservar su carácter animal. En definitiva, se cree que el ser humano constituye una *unidad funcional* (no una dualidad), que se caracteriza por la *corporalidad*, en donde se manifiestan procesos espontáneos o controlados por unas estructuras nerviosas que configuran una especie de *punto de mando* donde tienen cabida, fruto de la experiencia, la maduración y la propia integración, elementos de todo tipo, cognitivos, afectivos y conductuales. En este sentido, el ser humano es una unidad *psico-afectivo-motriz*. Su condición corporal es esencial, lo que ocurre es que, lo vamos a ver más adelante, dadas sus posibilidades de desarrollo, va perdiendo importancia poco a poco.

La psicomotricidad no sólo se fundamenta en esta *visión unitaria del ser humano*, corporal por naturaleza, sino que cree haber encontrado la función que conecta los elementos que se pensaba separados del individuo humano, el cuerpo y el espíritu, lo biológico y lo psicológico. Esta función es el *tono*. "El tono debe ser considerado en su importancia fundamental porque, siendo el punto de referencia esencial para el individuo en la vida de relación, biológica, psicológica e incluso en la toma de conciencia de sí mismo, especifica una de las diferencias fundamentales que distinguen al ser vivo del ser no vivo". (Boscaini 1993, 29). El *tono* (la tensión o distensión) y los reflejos arcaicos, junto a los recursos sensoriales, son los instrumentos de partida del recién nacido que, sobre la base de un programa genético que va desarrollándose, suponen el comienzo de un

proceso individual de crecimiento, maduración y desarrollo. El *crecimiento* se refiere a los aspectos cuantitativos de la evolución (el aumento en tamaño), la *maduración* se refiere a los aspectos cualitativos de la evolución (potencialidades genéticas que van surgiendo) y el desarrollo es la sucesión de cambios que se producen por la conjunción de los anteriores con la influencia de factores ambientales. *Crecimiento, maduración y desarrollo* infantil no pueden entenderse sin la necesaria condición corporal de nuestra existencia. El niño organiza poco a poco el mundo a partir de su propio cuerpo. Con los limitados recursos con que viene al mundo, el bebé no es capaz de experimentar más que sensaciones placenteras, que le distienden, y sensaciones displacenteras, que le tensan, sin poder diferenciar si proceden del exterior o del interior de su cuerpo. Una vez que el niño nota que hay cosas que son "yo" y cosas que son "no yo", necesita agrupar esas impresiones parciales de sí mismo para construir su globalidad, su yo corporal, en este punto resulta importante la conjunción de datos exteroceptivos (visuales) con datos propioceptivos (táctiles, kinestésicos) referidos a sus propios elementos corporales, poco a poco va unificando su cuerpo e identificándose con él, va construyendo su *esquema corporal* que recoge nuestra experiencia y conocimiento del cuerpo y de sus partes, así como el dominio, motriz, simbólico, verbal y representativo que tenemos del mismo. El esquema corporal resume nuestra propia historia corporal, pero el niño, además de manejar y conocer su cuerpo se relaciona con las cosas y personas que le rodean, además de organizar su cuerpo, y con referencia en él, tiene que organizar el mundo: los objetos y las personas, se va desenvolviendo en el espacio y en el tiempo. El espacio corporal, de apresamiento, va ampliándose hasta el espacio de acción y éste hasta el espacio de la realidad e incluso al espacio de la intención, del deseo, Fernández (1994), pero todavía su experiencia es concreta, manipulativa o perceptiva. Conoce lo que ve, lo que toca, lo que vive. El tacto, la visión y la *locomoción*, son los instrumentos de los que se vale el niño para conocer, organizar, asimilar y representar el espacio. Por ello el *movimiento*, no es algo puramente motriz, puesto que, desde los inicios en que las emociones se expresan de manera tónica, *el movimiento es comunicación, es lenguaje*. Nuestro ser se expresa continuamente. El desarrollo psicomotor hace que el niño o la niña, con sus potencialidades genéticas que van madurando y la intervención de facilitadores ambientales, vaya construyendo su propia identidad. Esa identidad es

*tangible primero y representativa después*. La motricidad al comienzo está inducida por nuestras sensaciones (*sensoriomotricidad*), luego por nuestra organización de la realidad (*perceptomotricidad*) y finalmente por nuestros deseos y pensamientos (*ideomotricidad*).

Lo verdaderamente interesante es que nuestro cuerpo se ha convertido en un *medio*. Nuestro cuerpo participa en todas nuestras actividades, pero no estamos pendientes de él. Desarrollando adecuadamente nuestra psicomotricidad llegamos a un grado de *dominio* que permite automatizar las acciones motrices y liberar nuestra atención para otros procesos más "nobles", intelectuales, por ejemplo, gracias a esto somos capaces de realizar dos acciones simultáneas, hablar y caminar, por ejemplo, porque somos capaces de "excluir nuestro cuerpo". Esta exclusión corporal, o *potencialidad corporal* por utilizar el término acuñado por Quirós y Schrager (1980), se encuentra en la base de los aprendizajes instrumentales, y de otros aprendizajes.

El niño se *construye a sí mismo a partir del movimiento*. Su desarrollo va "del acto al pensamiento" (Wallon, 1942), de lo concreto a lo abstracto, de la acción a la representación, de lo corporal a lo cognitivo, y en todo el proceso se va desarrollando una vida de relación, de afectos, de emociones, de comunicación que se encarga de matizar, de dar tintes personales a ese proceso de desarrollo psicomotor individual. Precisamente, la psicomotricidad es quien ha subrayado la importancia de este proceso y ha dado las claves para entenderlo mediante unos indicadores que son, básicamente; la coordinación (expresión y control de la motricidad voluntaria), la función tónica, la postura y el equilibrio, el control emocional, la lateralidad, la organización espacio-temporal, el esquema corporal, la organización rítmica, las praxias, la grafomotricidad, la relación con los objetos y la comunicación (a cualquier nivel: tónico, postural, gestual o verbal) Boscaini (1994). La psicomotricidad justifica su existencia tanto en el *paralelismo psicomotor* que se observó en los pacientes psiquiátricos ya a finales del pasado siglo (cualquier cambio inducido psicológicamente repercutía en el aspecto corporal de los pacientes y viceversa), como en la condición verdaderamente *psicomotriz* del sujeto humano sobretodo hasta la edad de 7 años aproximadamente. Efectivamente, hasta esta edad en la que el niño adquiere el pensamiento operatorio concreto que le da acceso a los aprendizajes escolares instrumentales, existe una absoluta unidad entre motricidad e

inteligencia, entre acción y pensamiento. Los grandes maestros de la psicología genética se dieron perfecta cuenta de ello. Wallon (1942) afirmaba que *el pensamiento nace de la acción para volver a ella* y Piaget (1936) sostenía que *mediante la actividad corporal el niño piensa, aprende, crea y afronta los problemas*. Al mismo tiempo se da en esta etapa privilegiada de la vida un predominio general de la vida afectiva que afecta a cualquier actividad del individuo. Esta etapa de *globalidad* es irrepetible y debe ser aprovechada por planteamientos educativos de tipo psicomotor (Arnaiz, 1994).

La psicomotricidad no puede reducirse a un simple método, se trata más bien de un peculiar modo de acercamiento al niño y a su desarrollo, lo que va a generar una forma característica de ser y de actuar del profesional encargado de ponerla en práctica: el psicomotricista. Esta persona ha de contar con una *fundamentación teórico-práctica* en el ámbito del desarrollo y de los trastornos psicomotrices, así como sus implicaciones a otros niveles, pero, lo que es más difícil, ha de haber construido una actitud personal de *disponibilidad corporal* que posibilite al niño, a través de la relación con él, expresarse mediante sus actos, sus dificultades, sus temores, su forma de ser y de resolver situaciones, sus emociones, sus deseos y sus posibilidades de desarrollo. Evidentemente, esta actitud no puede aprenderse si no se siente, se percibe, se expresa, se representa y se asimila una amplia *experiencia psicomotriz vivenciada* a partir del propio cuerpo.

El objetivo de la psicomotricidad es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas (del individuo en su globalidad) a partir del cuerpo, lo que lleva a centrar su actividad e investigación sobre el movimiento y el acto, incluyendo todo lo que se deriva de ello: disfunciones, patologías, educación, aprendizaje, etc. Así pues, "la educación psicomotriz gira principalmente en torno a algunos temas específicos referidos a la *experiencia vivida* que parten del cuerpo para llegar, mediante el descubrimiento y uso de diversos lenguajes (corporal, sonoro-musical, gráfico, plástico, etc.), a la representación mental, al verdadero lenguaje y específicamente: a la emergencia y elaboración de la personalidad del niño, de su 'yo' como fruto de la organización de las diferentes competencias motrices y del desarrollo del esquema corporal, mediante el cual el niño toma conciencia del propio cuerpo y de la posibilidad de expresarse a través de



él; a la toma de conciencia y organización de la lateralidad; a la organización y estructuración espacio-temporal y rítmica; y a la adquisición y control progresivo de las competencias grafomotrices en función del dibujo y la escritura. Estos son los requisitos necesarios para un aprendizaje válido y constituyen la trama de cualquier educación psicomotriz, experimentada en términos vivenciales y funcionales" (Boscaini, 1994). De forma resumida, la educación psicomotriz, organiza sus objetivos en torno a la relación con uno mismo, a la relación con los objetos y a la relación con los demás. Es decir, parte del cuerpo, de su expresión, su aceptación, su conocimiento y dominio, se ocupa de la actividad de organización real, simbólica y representativa del espacio y las cosas que en él se encuentran, para llegar a una relación ajustada con los demás (los iguales y los adultos) fruto de su *autonomía* psicomotriz.

Los investigadores del campo de la psicomotricidad, proponen dos líneas de trabajo bien diferenciadas, que se corresponden con las dos vertientes aquí expuestas. Por una parte, *debe ser un instrumento educativo en manos de los maestros, educadores o pedagogos que contribuya a establecer adecuadamente las bases de los aprendizajes y de la personalidad de los niños y las niñas*; por otra parte, debe caracterizar una figura profesional específica, el psicomotricista, que se encargue de abordar, con un peculiar enfoque, los trastornos y disfunciones que podemos denominar *psicomotrices*.

Berruezo (1995) señala: Estoy convencido de que la psicomotricidad es algo más que una técnica que se aplica, algo más que un conocimiento que se adquiere. Es, o ha de ser, una forma de entender las cosas que se vive, que se siente, que se experimenta, y que nos sitúa en una actitud de *disponibilidad*, que supone la comprensión, el respeto y el favorecimiento del cambio y del desarrollo en nosotros mismos y en los demás. Él menciona también que el conflicto entre la idea sobre unidad del cuerpo o soma y la concepción dualista que se ha tenido de éste, ha perjudicado a la educación, todo esto con el fin de buscar el desarrollo integral del ser, por lo que de acuerdo al análisis de las aportaciones teóricas ya presentadas se está de acuerdo en considerar que la idea de que el *cuerpo* es una *unidad* del cuerpo y la mente o psíquico y que todo acto que ejecuta el ser humano es indisoluble de estas dos características, se está de acuerdo en que esta idea es la más apropiada de ser tomada en cuenta en el diseño de una intervención



pedagógica en el campo de la educación preescolar, ya que orienta este escrito en la manera de considerar al *movimiento* como un *medio* de relación del *ser* (totalidad) con el *entorno* (escuela) para construir en una dialéctica el "yo" que es ante todo un "yo corpóreo".

## 2. Taller: El juego psicomotor y el pensamiento matemático en preescolar

El alumno de preescolar tiene un gran potencial que desarrollar, es por ello que la educación en México trata de lograrlo en múltiples sentidos, pretende desarrollar y estimular las capacidades que el niño ya posee, como las de pensamiento, lenguaje, relaciones interpersonales, entre otras más.

El poseer un conocimiento y dominio de los fundamentos básicos de la psicomotricidad por parte de la Educadora, en el caso del 1er Periodo Escolar (Preescolar) que forma parte del mapa curricular de la Educación Básica 2011, constituye un valioso recurso pedagógico, ya que le permitirá el tener confianza y seguridad en el diseño de estrategias y actividades que permitan a sus alumnos lograr los aprendizajes esperados en cada uno de los Campos Formativos de una manera lógica y adecuada a las características y necesidades de los niños en este 1er Periodo Escolar. Es por esto que la psicomotricidad juega un papel muy importante y valioso en el desarrollo de habilidades y competencias que el docente debe de aprovechar para favorecer en el alumno aprendizajes significativos.

Los campos formativos que integran el actual Programa de Educación Preescolar 2004 (SEP, 2004), tienen como propósito fundamental el desarrollo de las competencias a través de estrategias que sean significativas y adecuadas a las características biopsicosociales de los niños de este nivel educativo, tratando de proporcionarles una formación integral que les permita el desarrollo de competencias para la vida y su incorporación efectiva en un futuro próximo a su entorno social. El pensamiento matemático pretende desarrollar competencias en los preescolares en dos ejes temáticos: a) Número, y, b) Forma, espacio y medida. Para favorecer la capacitación de las educadoras respecto al primero se propone un taller fundamentado en el juego

psicomotor que ayude a resolver los problemas relacionados con el desarrollo del pensamiento matemático numérico en los niños de 3-6 años del nivel preescolar, ya que, de acuerdo a entrevistas realizadas a educadoras, se encontró que algunas de ellas mencionan que promueven prácticas de memorización y realización de planas, solicitando a los alumnos que “resuelvan problemas” de suma y resta en sus cuadernos, así también comentaron que hay Directoras que no les permiten aplicar otro tipo de estrategias acordes a la manera de aprender de los niños. Esta problemática obedece, entre otras causas, probablemente a una carencia formativa de las Educadoras y Directoras así como a una práctica metodológica-didáctica inadecuada que ignora de forma persistente el “*movimiento corporal*” el que a través del *juego* resulta un valioso apoyo en la resolución de problemas mediante el uso de los principios del conteo: abstracción numérica y técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que los niños construyan, de manera gradual, a través de su cuerpo, al jugar, el concepto y el significado de número (SEP, 2004). Por esto, se considera trascendente que durante el tiempo que el preescolar asiste a la escuela, reciba una estimulación adecuada a sus características y necesidad de aprender, que le resulte motivadora y significativa y no otra que le aniquile la espontaneidad, el placer y disfrute que vivencia el niño a través del juego, pero sobre todo que no le impregne desde pequeño una actitud de rechazo y temor sobre todo hacia el aprendizaje de las matemáticas por el resto de su vida.

Diferentes investigadores se han preocupado por indagar sobre el estudio de las conductas infantiles del juego motor de reglas (Navarro, 1995). Así tenemos que las matemáticas y la niñez resultan dos entidades polivalentes a considerar para entender la matemática de los niños (Moya, 2004), mientras que el tener un enfoque teórico claro y objetivo del juego permite al docente aplicarlo a los aprendizajes del niño (Meneses y Monge, 2001). El juego es considerado una estrategia importante para adquirir las distintas nociones de matemáticas en preescolar (Torres, 2002). También se considera que no siempre son los estudiantes y/o los profesores quienes constituyen el problema en las matemáticas, sino más bien resulta ser la enseñanza tradicional que se realiza. Por ello se propone utilizar la Educación Física (juego psicomotor educativo en este enfoque) como un instrumento lúdico y activo muy valioso para desarrollar la competencia matemática (Díaz, Iranzo, Casado, Campos, Feltre, Pérez, Guerras, 2009). De acuerdo

a estas consideraciones expresadas por los autores ya citados, se propuso utilizar a la Psicomotricidad como un referente teórico-metodológico fundamental para el diseño de situaciones educativas, en concreto un Taller que forme y capacite a las Educadoras en este campo de la psicomotricidad, que valore el uso del juego psicomotor y permita intervenir apropiadamente en favor de aprendizajes significativos en sus alumnos en particular en el desarrollo del pensamiento matemático del niño preescolar.

Con base en las aportaciones de Sugrañes et al (2007) se toma en cuenta que desde la perspectiva de la psicomotricidad, la educación de los niños en su desarrollo psicomotor se debe programar como cualquier aspecto del currículo, debe ser abierta y flexible pero sistemática, el docente debe contar con los conocimientos necesarios para llevarla a la práctica, en su elaboración se debe tener en cuenta los tres niveles de contenidos psicomotores: a) Habilidades, estrategias y procedimientos b) Nociones y conceptos c) Actitudes. Otro elemento importante es el de *globalización*, de acuerdo a este se menciona que la psicomotricidad es el *sustrato vivencial* para el desarrollo de los diferentes aspectos de la personalidad de los niños, por esto se considera que toda educación psicomotriz se debe vincular a una o varias áreas de conocimiento (Campo Formativo de acuerdo a la RIEB) ya que cuando un niño durante los primeros años de escuela se enfrenta a una situación nueva se encuentra en posibilidad de avanzar en diferentes campos a la vez, como lenguaje oral o escrito, razonamiento (pensamiento matemático), artístico, por esto el principio de *globalización* no debe ser dejado de lado en el diseño de situaciones educativas.

Abordando ya de manera concreta y como ejemplo sobre la intervención con el diseño de situaciones educativas, se presenta el caso del Taller “*El juego psicomotor y el desarrollo del pensamiento matemático en preescolar*”, su diseño se basó tomando en consideración los referentes teóricos metodológicos ya mencionados, se hace referencia a que el diseño del Taller estuvo dirigido a educadoras que atienden a niños de 3 a 6 años del Nivel de Preescolar, el método de solución de problemas se tomó como base en el diseño y selección de juegos psicomotores para el preescolar, para incentivar en ellos el desarrollo del pensamiento matemático numérico, esto se dio a conocer mediante

la presentación a las Educadoras de fundamentos teóricos y la demostración de juegos para aplicarse con los niños.

Cabe destacar que la aplicación de juegos psicomotrices apoya los procesos de maduración que resultan fundamentales para el aprendizaje escolar (Zapata, 1994). La metodología que sustenta al taller se basa en el método de resolución de problemas aplicado al juego psicomotor educativo. Algunos de los juegos propuestos han sido elegidos de obras editadas y otros de propia creación. El desarrollo del Taller presenta dos momentos: Primer momento, Teórico, Segundo momento, Práctico. El Taller tiene como propósito que los participantes conozcan e identifiquen los fundamentos teóricos del pensamiento matemático en preescolar y que participen en la demostración de la propuesta de diversos juegos de tipo psicomotor que favorecen en el preescolar el desarrollo de las nociones de número, forma, espacio y medida. El desarrollo del primer momento es con la presentación en PowerPoint del sustento teórico de los juegos psicomotores y su aplicación al desarrollo del pensamiento matemático, así como también dinámicas de análisis y reflexión de estos contenidos. El segundo momento se lleva a cabo con la participación de los integrantes del Taller en distintos tipos de juegos psicomotores como “Alcanza el Número”, “Pares y Nones”, “El Tren de las Figuras”, “El Tesoro de los Números”, “Un kilómetro a pie”, entre otros, en estos juegos el niño manifestará actos motores como correr, saltar, mover, tocar, colocar, desplazar, identificar, armar. También se utilizaron cantos que impliquen movimientos como los ya mencionados. Se provee y utiliza material de reciclaje o bajo costo propuesto para este tipo de juegos. Se recomienda el uso de ropa cómoda (jeans o pants, tenis o zapatos de suela de hule, playera o blusa de algodón).

### **Conclusiones.**

Los fundamentos jurídicos de la educación en México hacen énfasis en el desarrollo armónico de las facultades del ser humano, en que el docente; debe comprender cómo aprende el que aprende, generar ambientes de aprendizaje, favorecer conocimientos significativos, mantener el interés por aprender y seleccionar estrategias didácticas que movilicen los saberes. Todo esto orienta, organiza y legitima la acción docente.

Se considera que la psicomotricidad, su conocimiento y su práctica, puede ayudar a todos a comprender y mejorar nuestras relaciones con nosotros mismos, con los objetos y con las personas que nos rodean.

La psicomotricidad se fundamenta en una *globalidad* del ser humano, principalmente en la *infancia*, que *tiene su núcleo de desarrollo en el cuerpo y en el conocimiento que se produce a partir de él*.

El desarrollo psicomotor nos posibilita alcanzar niveles de simbolización y representación que tienen su máximo exponente en la elaboración de la propia imagen, la comprensión del mundo, el establecimiento de la comunicación, y la relación con los demás.

La psicomotricidad puede aplicarse como instrumento educativo para conducir al niño hacia la autonomía y la formación de su personalidad a través de un proceso ordenado de consecuciones de todo tipo.

La formación y capacitación de los docentes, en este caso de las educadoras, en cuanto a la psicomotricidad, para que puedan intervenir en acciones pedagógicas, es un factor importante para lograr el desarrollo integral del niño y favorecer el alcance de los aprendizajes esperados y el alcance de competencias en los campos de formación, como lo es en este caso el referente al pensamiento matemático.

Considerar el uso del juego como un medio adecuado a los intereses del niño permitirá que este construya de una manera natural y apropiada los saberes que de acuerdo a su etapa de desarrollo le son necesarios.

## REFERENCIAS

- Aquino, F. (1995). *Cantos para jugar 1*. México: Trillas
- Díaz, J., Irazo, S., Casado, M., Campos, M., Feltre, J., Pérez, C., y Guerras, A. (2009). El desarrollo de la competencia matemática a través de la Educación Física: Del curriculum al aula. *Revista Digital* 13, 1-32.
- Meneses, M. y Monge, M. (2001). El juego en los niños: Enfoque teórico. *Educación* 25 (2), 113-124.
- Moya, A. (2004). La matemática de los niños y niñas: Contribuyendo a la equidad. *Sapiens*, 5(2), 23-26.
- Navarro, V. (1995). *Estudio de conductas infantiles en un juego motor de reglas. Análisis de la estructura de juego, edad y género*. Tesis de Doctorado no publicada, Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Secretaría de Educación Pública (2004). *Programa de Educación Preescolar*. México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública (2011). *Plan de Estudios (2011) Educación Básica*. Tercera edición electrónica 2014. México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública (2011). *ACUERDO NÚMERO 592. Por el que se establece la articulación de la educación básica*. Primera edición electrónica 2011 México: Autor.
- Sugrañes, et al. (2007). *La educación psicomotriz (3-8 años) Cuerpo, movimiento, percepción, afectividad: una propuesta teórico-práctica*. España: GRAÓ.
- Tasset, J. (1996). *Teoría y Práctica de la Psicomotricidad*. España: Paidós.
- Torres, C. (2002). El juego: Una estrategia importante. *Educere* 6(19), 289-296.
- Zapata, O. (1994). *Juego y aprendizaje escolar. Perspectiva psicogenética*. México: Pax.

**PROYECTO INTERCULTURAL EXPERIENCIAS Y ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA  
EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE. ARTE Y EDUCACIÓN. MÉXICO-  
COLOMBIA**

*Edith Hernández*

*Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 285 Reynosa*

*maestraedith.72@hotmail.com*

*Nicolás Martínez*

*Secretaria Distrital de Cultura de Barranquilla-Atlántico-Colombia*

*Eduardo Berdugo*

*Educación Básica en Barranquilla, Colombia*

**RESUMEN**

El proceso enseñanza-aprendizaje exige permanente renovación y las metodologías utilizadas deben adaptarse a los nuevos ritmos, intereses y posibilidades de aprendices y maestros. El campo de las artes se nos ha mostrado como una alternativa muy bien aceptada y es la respuesta a la necesidad de hacer de la formación docente un proceso más humanista, una nueva forma de aproximación a los métodos de construcción del conocimiento desde una perspectiva renovada.

En diciembre de 2015 se llevaron a cabo las primeras dos reuniones binacionales México-Colombia, con el fin de establecer una vinculación educativo-cultural: La Red Internacional de actores por la educación y las artes, organizada para compartir experiencias y estrategias innovadoras para el proceso de la enseñanza y el aprendizaje, pretende que con el encuentro, el dialogo, la práctica y la interacción, se fortalezcan las actuales metodologías pedagógicas y se construya una nueva alternativa educativa que trascienda los modelos académicos y logre un impacto sociocultural en los diferentes contextos provocando la formación de un nuevo maestro y alumno, que provendrán no solo de la academia, sino también del saber popular.

Este proyecto de carácter inclusivo y diverso está fundamentado en las recomendaciones de la XXX Conferencia General de la UNESCO, que propuso promover la inclusión de disciplinas artísticas en la formación general del niño y del adolescente por considerar que contribuye al desarrollo de su personalidad, en lo emocional y en lo cognitivo; tiene una influencia positiva en su desarrollo general, académico y personal. Inspira el potencial creativo y fortalece la adquisición de conocimientos.

El proyecto está concebido para que participen o se integren docentes, artistas, instituciones, gestores comunitarios, autoridades de las etnias, maestros del saber popular entre otros, que tendrán como herramienta pedagógica las artes como territorio de investigación y exploración de posibilidades estratégicas y metodológicas innovadoras.

**Palabras clave:** *innovación, educación, arte, participación, inclusión.*

**1. INTRODUCCIÓN**

Transformación es sinónimo de cambio e innovación, mucha gente se asusta con estos verbos, y no es para menos. Para quienes asumen la acción, es un enorme reto, puesto que no es fácil, pero nunca imposible. Para quienes la acción afecta sus posiciones e

intereses, es una gran amenaza. Transformar a una sociedad marchita, indiferente, llena de viejos prejuicios, en crisis de valores, fundada bajo intereses que subyugan la libertad del pensar y el hacer de los individuos, una sociedad desorientada que no encuentra los caminos de la equidad, la reconciliación y la convivencia pacífica, sin duda alguna y sin el menor indicio de equivocarnos, podemos afirmar, que esa transformación está oculta bajo los poderosos postulados de una educación concebida para el ser, para el soñar, para el crear, para reinventarnos la existencia en función la vida. Por eso en este trabajo, basado en la observación, el análisis del estado actual de la educación, en el compartir y el análisis de experiencias de actores sociales, llámese organizaciones o individuos, que de manera independiente, tienen como rumbo el bienestar social en sus entornos, recurriendo a formas no predeterminadas en los sistemas de educación, como son la literatura y las artes, han logrado procesos exitosos de transformación en sus espacios. Esto quiere decir, que no todo está perdido, que aún hay gente que sueña que esa ilusoria conquista de la felicidad no es una utopía, que está al alcance de nuestros más sentidos anhelos y que, por fortuna, nos queda la posibilidad de aunar solidariamente los esfuerzos hoy fragmentados en miles de sueños latinoamericanos. Una coincidente visita de una profesionista de México a Colombia, sacudió esos sueños que ahora plasmamos en esta ponencia, con la colosal esperanza de que encuentre eco en este congreso de investigación e innovación educativa.

## 2. ANTECEDENTES.

*“Nuestra mayor necesidad es la de una educación para evolucionar para que la gente sea lo que podría ser”.*

*Claudio Naranjo.*

Colombia y México, dos países en posiciones geográficas distintas, pero con una historia en común, modelos educativos que han sido importados desde los memorables tiempos en que los españoles impusieron sus creencias, su lengua y por ende, su excluyente modelo educativo; desde entonces, nos hemos dado a una búsqueda inequívoca y contradictoria, copiando modelos educativos de países que han implementado sus sistemas con base en su experiencia, necesidades y acervo cultural propio, modelos que al ser aplicados en otro contexto, tergiversan el sentir y la identidad cultural, y sin



embargo, dado algunos casos, parecieran constituirse en moda de acuerdo a los vaivenes de los gobiernos de turno, quienes además en sus programas presupuestales de inversión social, la educación no es contemplada como prioridad y por ende la identidad cultural se diluye en procesos ilusorios.

De acuerdo a los resultados de evaluaciones internacionales como PISA, el estado de la educación en América Latina es preocupante, como ejemplo: de los 8 países en los que se evaluó lo que los jóvenes de 15 años saben y pueden hacer en matemática, lectura y ciencia, se desempeñaron entre los 20 con peores resultados. Siete países de la región tienen un puntaje promedio en matemática debajo del nivel 2 (de 6 niveles de desempeño), que es considerado como el umbral mínimo para contar con las competencias básicas en esta materia.

La excepción en la región es Chile, que cruza ese umbral por un escaso margen. Los resultados de PISA son comparables en matemática desde el 2003, en lectura desde el 2000 y en ciencia desde el 2006.

Desde esos puntos de partida, Brasil mejoró su puntaje promedio en las tres materias; Chile, Colombia y Perú sólo en lectura; y México sólo en matemática. (OCDE) sin dejar de estar muy por debajo de la media.

Ante este panorama, si queremos responder de manera efectiva a los requerimientos internacionales en cuanto a calidad de la educación, debemos romper los intereses particulares y aunar esfuerzos tomando iniciativas para demostrar que hay espacios que no han sido explotados como medios ideales para el logro de la transformación, nos referimos a estrategias innovadoras con esencia artística que pueden implementarse de manera transversal en el abordaje de los contenidos de las diferentes asignaturas en los distintos niveles educativos de la educación formal, así como en las actividades de educación no formal.

En esto deben estar comprometidos gobiernos, instituciones educativas, ONG's artísticas, de derechos humanos y ambientales e investigadores, todos aquellos entes particulares y privados de orden internacional, nacional, regional y local, que tengan la posibilidad y la voluntad de facilitar el logro de estos retos.

### 3. DE LA RED

Apoyados en lo expuesto por Howard Gardner en Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad. (1997) , defendemos el hecho de que como docentes, no podemos descuidar la personalidad, las emociones y el contexto cultural en el que necesariamente se desenvuelven los procesos mentales, de ahí la importancia de explorar el dominio artístico. Por todo lo anterior, actores de la educación y las artes de los países de Colombia y México, comprometidos desde sus diferentes espacios de acción con la transformación de la sociedad, desde estas dos dimensiones, nos hemos planteado hacer nuestro aporte para contribuir a reducir las brechas de la inequidad y la desigualdad. Estamos convencidos de que son la educación y las artes, las que pueden generar condiciones de cambios socioculturales, por ello, nos hemos constituido en un colectivo internacional, al cual hemos denominado Red Internacional de Actores por el Arte y la Educación, que se ha planteado como objetivo fundamental el intercambio de experiencias exitosas e innovadoras en torno al desarrollo de estrategias artísticas y educativas encaminadas a la formación de un nuevo maestro y estudiante.

Es relevante el hecho de que el cambio o innovación orientados a ofrecer fórmulas que generen mejoramiento de lo existente o hagan aportes significativos a los procesos de transformación social, son el rasgo distintivo de la actual sociedad. Si hiciéramos una revisión de datos que han marcado a la sociedad en las últimas décadas del siglo, encontraríamos que los avances de la tecnología, de la información y la comunicación, han generado grandes transformaciones en los distintos sectores de la sociedad, en esto, la educación juega un papel fundamental. Los procesos llevados a cabo en nuestros países en el ámbito educativo, tales como la implantación de disímiles y variados modelos implementados ya en países donde estos han madurado sus teorías pedagógicas de acuerdo con sus contextos socioculturales, modelos que al ser aplicados a nuestra realidad social, cultural y económica, no arrojan los resultados esperados puesto que nuestros países no están en el punto de desarrollo necesario para asegurar el éxito del método.

Estas transformaciones no se han llevado a cabo de forma integral por múltiples razones, pero en esencia porque la educación es sujeto de sistemas políticos que a regañadientes han ido haciendo inaplicables reformas a los modelos también preconcebidos que no corresponden a la realidad sociocultural de la demanda educativa y obedientes a las recomendaciones de carácter económico que hacen organizaciones internacionales como la OCDE y el Banco Mundial, recomendaciones que frenan a ejecución de planes y estrategias encaminados a asumir los retos del milenio (Educación para todos).

El mundo experimenta cambios en todos los órdenes de la vida social, cultural, económica y política. El fenómeno de la globalización, caracterizado por el libre comercio y el libre tránsito de capitales y de información, exige que los sistemas educativos aseguren la calidad de la enseñanza y los aprendizajes, esto conlleva a una proliferación, como si se tratase de una epidemia, de innumerables reformas en todas las áreas de la institucionalidad, en particular la de educación, como respuesta inequívoca a la necesidad de ponerse a tono con la competencia global, reformas que al estar descontextualizadas condujeron a crisis profundas en lo político, en lo laboral y en todo el espectro educativo.

Como expresión de los cambios sociales y una situación mundial, hacia finales de la década de los ochenta del siglo xx, empezó a observarse en casi todos los países un viraje importante en el discurso político sobre educación. En los países en vías de desarrollo, al ampliarse la cobertura de los servicios educativos, sobre todo de educación primaria, se introdujeron los temas de calidad y equidad, y México y Colombia no fueron la excepción.

Está claro que nos hemos quedado cortos con respecto a lo planteado en La Declaración Mundial sobre Educación para Todos (1990) en Jomtien, Tailandia, donde se asumió el compromiso de alcanzar seis objetivos destinados a llevar la educación a todos los ciudadanos de todas las sociedades:

- Ampliar y mejorar la atención y la educación en la primera infancia, especialmente para los niños y niñas más vulnerables;
- Velar por que todos los menores de edad, en particular los que se encuentran en situación de desventaja y las niñas, tengan acceso a una educación primaria de calidad, obligatoria y gratuita, para 2015;
- Eliminar la disparidad entre los géneros en materia de educación primaria y secundaria para 2005, y lograr la igualdad educativa entre los géneros para 2015.
- Garantizar que se satisfacen las necesidades educativas de todos los jóvenes y adultos mediante la igualdad de oportunidades en el acceso a una enseñanza adecuada y a programas de educación práctica para la vida;
- Lograr una mejora de un 50% en los índices de alfabetización de adultos, en especial de las mujeres, para 2015, y facilitar la igualdad de oportunidades en el acceso de todos los adultos a una educación básica y continuada;
- Mejorar todos los aspectos de la calidad educativa y velar por la excelencia.

En el año 2000, año en que aún estábamos muy lejos de lograr las metas, los 164 asistentes al Foro Mundial sobre la Educación, celebrado en Dakar, Senegal, adoptaron el Marco de Acción de Dakar, documento en el que se ratificaba el objetivo de la iniciativa Educación para Todos, consistente en lograr una educación básica de calidad para todos para el año 2015, con un especial énfasis en la educación de las niñas. Más tarde ese mismo año, dos de los objetivos de Educación para Todos se incorporaron a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) relativos a la educación primaria, la promoción de la igualdad entre los géneros y la promoción de la autonomía de la mujer.

Y ciertamente, los objetivos de la iniciativa Educación para Todos son fundamentales para alcanzar todos los ODM. La educación tiene el potencial de mejorar la salud, de aumentar la sostenibilidad medioambiental y de ayudar a erradicar la pobreza y el hambre. Al mismo tiempo, la consecución de los ODM contribuirá a que los niños y niñas tengan acceso a una educación de calidad y puedan beneficiarse de ella.

También estamos lejos de cumplir las recomendaciones de la Conferencia Mundial sobre Educación Artística efectuada en Lisboa, Portugal. (2006) en donde surgió el documento Road Map for Arts Education. Building Creative Capacities for the 21st

Century14. En este documento se indica que la educación artística se muestra y se revela especialmente eficaz para:

- Promover el aprendizaje activo.
- Potenciar el interés de los estudiantes hacia áreas concretas del currículo.
- Permite la vertebración con aspectos de la comunidad local y la cultura.
- Formar y motivar el profesorado.

Con base en esto, hoy por hoy, muchos actores de las artes y la educación con reconocimiento legal o no, vienen desarrollando estrategias educativas desde sus diferentes y diversos espacios, utilizando las artes como herramienta pedagógica. Estos actores, muchos de ellos obedientes a los planteamientos, recomendaciones y líneas de los organismos internacionales y en su mayoría huérfanos de apoyo institucional crean sus propias formas de sostenimiento y subsisten en el tiempo basados en principios y valores como la solidaridad y el respeto, logrando exitosos procesos organizados de educación. Un caso exitoso es Cuba, país que ha tenido grandes logros en el ámbito educativo y gran parte se debe entre otras cosas al establecimiento de canales educativos, centro de arte, y cursos de superación integral de jóvenes, además de actividades extracurriculares como círculos de interés y ayuda con materiales. UNESCO (2014) En el siguiente apartado se cita algunos ejemplos de estas experiencias.

#### 4. EXPERIENCIAS EXITOSAS

**4.1** En el municipio de Álamo en el estado de Veracruz, México, el maestro Orlando Vázquez Bello, lleva a cabo el proyecto denominado *El arte como agente de cambio*, proyecto que se ha sostenido durante más de seis años, y consiste el enriquecimiento de los contenidos curriculares con actividades artístico-culturales como recitales de poesía, café literario, círculos de lectura, teatro entre otras; con esto, se han generado cambios positivos en los alumnos de bachillerato del plantel 5 como el despertar la conciencia social a través del arte, cambios de conducta en alumnos y de crecimiento personal lo que ha servido para proyectar su plan de vida. Para la implementación de su proyecto se forman pequeñas estructuras orgánicas entre los estudiantes y maestros, con el fin de

tener responsabilidades, estas formas no solamente tienen alcance dentro de la escuela, sino que se socializan con el entorno.

**4.2** En el sur oriente de la ciudad de Barranquilla en Colombia, la fundación Trigo y Miel, con siete años de existencia, implementa de manera particular e independiente un proyecto tendiente a la transformación social, su síntesis de trabajo se reduce a lo siguiente según su directora Verónica Henríquez: “El teatro ha sido nuestro mayor aliado en la intervención con los niños (as), Creemos que las artes escénicas, específicamente el teatro como herramienta de trabajo, en la parte educativa se convierte en un elemento que permite favorecer el aprendizaje creativo, utilizando una metodología de carácter lúdico y dramático, que pueda ser útil para que facilitadores y participantes (maestros y niños), tengan la posibilidad de desarrollar su actividad de manera eficaz para los tiempos actuales y de crecimiento a nivel personal”. Así, la dramatización, posibilita estrategias de enseñanza a partir de situaciones problematizadas y con fuerte carga lúdica, de manera tal, que generen un trabajo afectivo en grupos operativos que facilite situaciones de práctica de la creatividad individual y colectiva motivando el aprendizaje de contenidos diversos y la captación intuitiva de habilidades sociales asertividad, autoestima, tolerancia, cooperación y responsabilidad, promoviendo la incorporación al tejido social y como una manera de interactuar con la comunidad académica y no académica.

**4.3** Eduardo R. Berdugo Cuentas. Psicólogo, escritor y docente. En el Municipio de Baranoa, Atlántico, Colombia, inició un programa para rescatar estudiantes de los sectores más deprimidos, económica, educativa y socialmente, mediante la creación de un grupo al cual inicialmente se les prepara como personas, trabajando aspectos culturales atávicos que les mantenían atados a costumbres y comportamientos conducentes a no apreciar la educación como una verdadera opción de vida para mejorar; luego se les incorpora al sistema educativo oficial y, en simultánea, se les enseña las bases musicales, se determina cual instrumento les agrada y presentan cualidades positivas para interpretar; se les instruye en el manejo del instrumento, el trabajo en grupo y se condiciona su óptimo rendimiento escolar para ser incorporados y mantenerse en la Orquesta Departamental de Baranoa. Todos los integrantes son de sectores deprimidos, de alto riesgo, de edades entre 6 y 18 años de edad. Al cumplir la edad máxima deben

salir de la orquesta o quedar como instructores. Llevan tres generaciones, viajan permanentemente por todo el mundo, tienen un contrato permanente para presentarse cada año en Disney World. En otras circunstancias no tendrían la oportunidad de viajar, de estudiar, de ser los de mejor rendimiento académico y de asegurar un promisorio futuro dada la gran calidad de la formación artística.

**4.4 Barranquilla, Colombia.** Nicolás Martínez. Abogado, escritor y gestor cultural. “Tengo 50 años, mi escenario de aprendizaje ha sido diverso, toda la escolaridad la hice en las escuelas públicas del estado, con maestros y maestras de diferentes posiciones religiosas, ideológicas, filosóficas y políticas independientemente de su área educativa. La lectura se abrió paso en mi conciencia con mucha fuerza y poder, no por la obligatoriedad que imponían los docentes, sino porque me atrapó y me abrió los paisajes de nuevos mundos que no encontraba en los contenidos que me enseñaban los profesores, de esta manera me encontré pensando en una sociedad para todos, más justa, más equilibrada, más humana. Desde entonces el arte se manifestó como una gran puerta que todos debemos abrir. Hice parte de la creación de un grupo de teatro al que denominamos “Juventud teatral de los barrios del sur” y a través de la escena estudiábamos y enseñábamos la realidad de nuestros entornos y planteábamos a la comunidad nuevas ideas. Estaban unidos a esta labor jóvenes estudiantes y no estudiantes, jóvenes músicos organizados en pequeñas agrupaciones, maestros de las artes empíricos y de formación institucional. Para ese entonces los barrios del sur de Barranquilla no tenían el servicio de agua potable y mucho menos el sistema de alcantarillado y la miseria se pavoneaba por esas urbes. El problema estaba planteado, había dos barranquillas la de calles anchas y pavimentadas con enormes robles y todos los servicios necesarios para la existencia y la barranquilla del sur, hechas de calles enfangadas y dejada al olvido sin saneamiento básico y sin escuela, nuestra labor consistía en reunir a la comunidad, visitar escuelas adyacentes, universidades con nuestro incipiente arte hecho solo de voluntad y ganas para buscar en los otros la solidaridad, el dialogo y la crítica constructiva, la ciudad fue despertando a través de la música, la poesía y el teatro, se creó un gran movimiento conformado por sociedad civil y artistas el cual se llamó noches de Aguacherna. La conciencia ciudadana comenzó a asumir los retos. Había que aspirar a vivir dignamente, una nueva dirigencia se asomó a



los barrios de la ciudad. Barranquilla supero en un 100% la problemática del saneamiento básico y una vez más, el arte se mostró como la conciencia.

"Desde entonces entendí, que el camino estaba en aprender a enseñar el camino, y me vinculé activamente a la construcción de una pedagogía en un contexto popular, e hice parte y fui pionero de las escuelas de reconciliación y educación para la paz y en todas aquellas en las que se me permitió aportar mi grano de arena, y el arte y la poesía fueron mi mejor método y discurso. Hoy hago parte de colectivos literarios y escénicos, por medio de los que llevamos una campaña regular en escuelas de la ciudad y parques en las que interactuamos con los asistentes, sobre los temas que a través de la poesía o escena, se hablan. Los resultados, opacos aun, comienzan a sentirse en aquellos lugares donde hemos sido más constantes. Pequeñas muestras de éxito, que señalan el rumbo hacia proyectos o propósitos más ambiciosos. En eso estoy, y en eso estamos, al pretender unir las experiencias de nuestros países en lo referente a la educación y el arte".

**4.5** Edith Hernández Villanueva. Docente, Gestor cultural, Fundadora y Directora del Proyecto Art D'Riu. Convencida de que el arte y la cultura, son el instrumento de cambio que permite alcanzar una mayor equidad entre los seres humanos que forman parte de nuestra sociedad, ampliando su horizonte y haciendo de sus miembros entes de mejora de su entorno social, desde 2010, junto con un grupo de colaboradores voluntarios, contribuyen con su labor y esfuerzo al desarrollo cultural de la región a través de la apertura de espacios para la expresión artística, el fomento de las artes y la inclusión de las distintas disciplinas en las actividades escolares.

Las actividades de Art D'Riu en el ámbito educativo formal, están enfocadas en el aprendizaje mediante la comprensión, la apreciación, y el disfrute del arte a través de las aportaciones conceptuales y estéticas que han hecho los artistas, y que se incorporan a la metodología de los docentes que han comprobado que dar a su práctica un enfoque artístico potencia la sensibilidad de los alumnos a través de la fantasía y la creatividad, lo que dispone los sentidos para un mejor y mayor aprendizaje. Niños y jóvenes fortalecen sus capacidades cognitivas, creativas e intelectuales. Las actividades se realizan en



contextos diversos, en y desde espacios públicos y privados, así como instituciones de educación formal e informal.

En el ámbito comunitario Art D'Riu, trabaja abriendo espacios para la libre expresión artística, llevando el arte a las distintas localidades de la ciudad con la intención de mostrar a la sociedad en general, pero en especial a nuestros jóvenes que hay mucho más que ver del mundo, que las situaciones de violencia que hoy marcan nuestra entorno no lo son todo, que aún bajo condiciones complicadas, el arte como sentido estético, nos permite desarrollar la racionalidad para un ser humano sensible y puede transformarnos.

Las experiencias de artistas y docentes en distintos escenarios socioculturales como las aquí expuestas, que son apenas una efímera muestra de las miles de organizaciones públicas y particulares, que a lo largo y ancho del territorio latinoamericano, dedican tiempo, trabajo, investigación, etc. a una actividad de enseñanza, o en su defecto a transmitir inquietudes en los contextos sociales donde actúan como entes transformadores y constructores de pensamiento crítico-creativo para formar individuos capaces de transformar y conformar una sociedad incluyente, equitativa y en paz, empleando como herramienta pedagógica los indistintos géneros de las artes y la literatura demostrando que estas, no solo debieran definirse como herramientas pedagógicas, si no que debieran ser contempladas como estrategias fundamentales aplicadas y ligadas directamente a las metodologías de enseñanza para desarrollar los contenidos curriculares.

Los países que han logrado estándares elevados en la calidad de la educación, llevan años aplicando estrategias renovadoras e innovadoras y donde las artes forman parte de los contenidos, pero también de la metodología para el aprendizaje de todas las áreas. Estos modelos más que prefabricados por expertos en laboratorios burocráticos son procesos en permanente construcción para el mejoramiento no solo de la calidad de la educación, sino también para formar un nuevo hombre y una nueva mujer, capaces de interpretar críticamente la realidad de sus entornos y ser activos transformadores de esa realidad contextual en la que crecen como individuos sociales.

Apegándonos a lo dicho por la Dra. Irina Bokova, directora general de la UNESCO, en la Conferencia General del 2011 en Paris, Francia: "El arte es clave para formar a

generaciones capaces de reinventar el mundo que han heredado. Refuerza la vitalidad de las identidades culturales y promueve la relación con otras comunidades”, planteamos nuestro proyecto/propuesta.

#### 5. DEL PROYECTO/DE LA PROPUESTA.

Para posibilitar la ejecución de un modelo como el de Finlandia (por traer un ejemplo) en “países en vía de desarrollo”, necesitamos mucho más que una reforma, que puede ser bien intencionada, pero que no aplica en nuestros contextos, por la simple y llana razón de que nuestra realidad política, económica, social, cultural y hasta moral es diferente, lo que hace de estas reformas improcedentes. Cuando se “pretende” endosar una reforma educativa copiada de un país como Finlandia, es como si quisiéramos ponerle el pantalón del hermanito mayor de quince años al menor de 5 años, para que ese niño calce en esa prenda deberán transcurrir diez años, pero como no se trata de declararnos inhabilitados para asumir procesos transformadores en lo referente a la educación, sino de plantearnos soluciones que posibiliten arrancar de una vez por todas un proceso de crecimiento en el que tenemos necesariamente que empezar con unos mínimos enfocados directamente a lo que sería el embrión de ese nuevo “método”. Existen entonces las experiencias informales de estos maestros empiristas a los que hemos llamado “autodidactólogos” de la ciencia de las artes, los métodos de enseñanza y aprendizaje, y aquellos científicos de la pedagogía y la academia que han adoptado la profesión de maestros como vocación humana para la transformación, convencidos de que se necesitan nuevas voluntades y creíbles nuevos propósitos para lograr emprender la salida hacia la educación que requieren nuestros colectivos humanos.

En tal sentido y en este punto de nuestro análisis, creemos oportuno afirmar que existen vacíos en las metodologías de la pedagogía, vacíos a los que hemos denominado “espacios vacíos de oportunidad emocional para el aprendizaje” que no han sido explotados en su gran dimensión productiva los cuales pueden ser interpretados y llenados asertivamente con una metodología de enfoque artístico. Lo que conlleva a proponer la formación de nuevos docentes en los que se mezclen los métodos planteados en las universidades con aquellos de la educación informal y popular que acuden a implementar sus objetivos de enseñanza con arte, esto indudablemente no será de la

noche a la mañana, juegan muchos factores que van desde el docente hasta la falta de políticas presupuestales en las que se vea reflejada la posición de importancia que tienen los maestros como los indubitables formadores de conocimiento y conciencia social. Tendremos que pensar en ese resabido proceso metodológico tradicional que reza: “de corto, mediano y largo plazo”.

El grupo de colaboradores que conforma la red, viene ya trabajando desde sus contextos bajo un enfoque artístico y obteniendo muy buenos resultados, como los plasmados arriba en el apartado de experiencias exitosas, de las cuales ya tenemos un banco, y para potenciar los beneficios, proponemos, crear una comisión conformada por pedagogos y por artistas que independientemente a su profesión, se dedican a la educación, profesionales también de otras especialidades y actores populares. Esta comisión tendrá la tarea de compartir y aportar su experiencia, conocimiento, trayectoria y trabajos de investigación para que luego puedan ser transformadas en elementos metodológicos para la educación formal e informal, para ello, también tendrá la misión de preparar o de recomendar las conferencias, talleres, foros, cursos que a bien amerite el proceso de construcción de nueva metodología. Deberán entre otras cosas realizar investigación de campo para conocer de primera mano y vivir el desarrollo de la experiencia. En este proceso del corto plazo se deberán identificar los objetivos del mediano y largo plazo, y eso incluye las poblaciones y las áreas de iniciación de un pilotaje y la universidad deberá recoger todos estos experimentos que se realicen en esta etapa para construir una especialidad pedagógica.

## **6. CONCLUSIÓN**

Ante la efectiva contundencia con que los sistemas políticos conducen la conciencia social en afanes desmesurados por conservar los actuales modelos económicos y teniendo en cuenta el enorme poder de los medios que orientan la información hacia objetivos de mercado y modelos de comportamiento desde nuestra realidad e identidad cultural, la red de actores asume el reto de derribar paradigmas, esas obsoletas y arcaicas estructuras del pensamiento social y demostrar que en el mundo por todos los rincones de nuestra patria latinoamericana hay hombres y mujeres en una permanente búsqueda del equilibrio y la calidad, que sin proponer extremas estrategias para lograr la

transformación, están (estamos) convencidos que el cambio está en la educación y por ende en la formación de este nuevo individuo capaz de desaprender, aprender y enseñar a la vez, de sumarse a los que sueñan y estos no pueden ser otros que los nuevos maestros.

Pero, ¿quiénes son el nuevo maestro?, no necesariamente aquellos que tienen esa profesión y a quienes se le paga por enseñar, creemos que en todos nosotros tiene que haber un maestro, así, como en todos hay un alumno. En tanto lo que debemos aprender es que nadie puede darse el lujo de ser solamente el que enseña y de ser solamente el que aprende. Estamos en tiempos difíciles, por eso tampoco podemos darnos el lujo de pensar que solo hay sitios especializados llamados escuelas o universidades donde se enseña y se aprende. El país entero es escuela, el mundo entero es una escuela, el barrio entero son los laboratorios, el aula de clase se ha extendido hasta los hogares y una buena maestra debe ayudarnos a aprender también las lecciones que nos da la vida, que nos dan los ríos cuando se desbordan, las selvas cuando son taladas, la industria cuando no se tiene conciencia de sus responsabilidades, la ineficacia de la guerra, el valor del respeto y lo imprescindible del amor.

Para que este proyecto pueda completarse, queda en manos de la academia comprometida, de la sociedad consciente y con voluntad de compromiso, de los dirigentes políticos, los administradores de lo público cuya labor es la de servir, los pensadores e intelectuales que no se encierran en sus egos y en querer perder el miedo a lo nuevo. He aquí el gran reto.

## REFERENCIAS

- Foro Mundial sobre la Educación. Dakar, Senegal. (2000). Marco de acción de Dakar. Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes. Adoptado en el Foro Mundial sobre la Educación Dakar (Senegal), 26 al 28 de abril de 2000. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147s.pdf>
- UNESCO. Conferencia Mundial sobre Educación para Todos. (1990). Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades de Aprendizaje. Jomtien (Tailandia), 5 al 9 de marzo de 1990. Recuperado de: [http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_S.PDF)
- First celebration of International Art Education Week (2012). Final Report. Paris (Francia), 21 al 27 de mayo de 2011. Recuperado de: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/pdf/FINALREPORT\\_EN.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/pdf/FINALREPORT_EN.pdf)
- Actas de la Conferencia General 36ª reunión. Resoluciones. Volumen 1 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París (Francia) 25 de octubre - 10 de noviembre de 2011. Recuperado de: [http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002150/215084s.pdf#xml=http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?database=gctd&set=4FBB56E7\\_1\\_213&hits\\_rec=3&hits\\_lng=eng](http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002150/215084s.pdf#xml=http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?database=gctd&set=4FBB56E7_1_213&hits_rec=3&hits_lng=eng)
- Roncal, Ximena. La Formación de Maestros ante los Procesos de Transformación Educativa. Una mirada comparativa de los Sistemas Educativos de Bolivia, Colombia, Cuba, México, Nicaragua y Venezuela. Revista Integra Educativa. Versión on line ISSN 1997-4043. La Paz (Bolivia) mayo 2014. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1997-40432014000100008](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432014000100008)
- Gardner, Howard. Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad. Paidós. (1997) Recuperado de: <https://mediacionartistica.files.wordpress.com/2012/11/arte-mnente-y-cerebro.pdf>
- Ferreyra, D. Oropeza, R. Ávalos, M. (enero - junio, 2015) Relación entre la práctica de las artes y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Sinéctica*, 44. Recuperado de: [http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=673\\_relacion\\_entre\\_la\\_practica\\_de\\_la\\_s\\_artes\\_y\\_el\\_rendimiento\\_academ](http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=673_relacion_entre_la_practica_de_la_s_artes_y_el_rendimiento_academ)
- Informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) El preocupante estado de la educación en América Latina (2012). Recuperado de: <http://www.icndiario.com/2014/06/15/el-preocupante-estado-de-la-educacion-en-america-latina/>

# LIDERAZGO Y GESTIÓN ESCOLAR

## LIDERAZGO ACADÉMICO DE LOS DIRECTIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ACTUALES

*Salvador Delfino Barrera Tabitas*

*Unidad UPN 282 Tampico-Madero*

*tabitas@hotmail.com*

### RESUMEN

La reforma a la Ley de Educación que lanzó el gobierno actual en diciembre de 2012 colocó en el centro de su acción al mérito académico y la profesionalización de la actividad docente como mecanismos para el ingreso, la promoción, el reconocimiento y la permanencia en el servicio público de la educación obligatoria, trajo como consecuencia los cambios que generaron otras leyes como la creación de la Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD 19 de septiembre de 2013) que sirve para regular el ingreso, la promoción, el reconocimiento y la permanencia de los docentes en el servicio público educativo, actualmente para ingresar a este servicio, es necesario participar en un concurso de oposición en el cual pueden tomar parte tanto egresados de las normales como de otras instituciones de educación superior.

Se modifica también la ley que creó al Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, como se establece en el decreto publicado en el DOF, a partir del 26 de febrero de 2013 el INEE se convirtió en un organismo público autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Actualmente, el INEE tiene como tarea principal evaluar la calidad, el desempeño y los resultados del Sistema Educativo Nacional en la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior.

Indudablemente que la competencia académica de los directivos en Educación Básica, independientemente de las que se requieren en sus puestos específicos (Dirección Escolar, Jefe de Enseñanza, ATP, Supervisor) de los tres niveles, se hace necesaria para garantizar la calidad, equidad, cobertura y Retención (niños y jóvenes) de la enseñanza en sus contextos.

Las funciones específicas se señalan en los perfiles, parámetros e indicadores que deben cubrir en sus puestos todo docente del Sistema Educativo Nacional, diseño a cargo del INEE.

Constantemente se afirma que el país enfrenta el gran reto de elevar la preparación de sus maestros para ofrecer una educación de calidad a los millones de niños y jóvenes que han de cursar la escolaridad obligatoria, también se destaca que los docentes en servicio deben ser capacitados para mejorar su desempeño docente, ya que un buen docente es determinante para mejorar los resultados educativos.

El fortalecimiento Académico de los directivos será clave para alcanzar los objetivos de la educación en México.

### Introducción.

La educación básica en México de acuerdo al plan de educación 2011 integra preescolar, primaria y secundaria en uno solo, se destaca su enfoque por competencias para la vida, sintetiza las reformas de educación preescolar de 2004, de secundaria de 2006 y la de primaria 2009.

En el ciclo escolar 2011-2012 se firmó el acuerdo para la evaluación universal de docentes y directivos el 31 de mayo de 2011 en el marco de la Alianza por la Calidad de la Educación, considerando siempre que la educación preescolar, primaria y secundaria ya es obligatoria y que se pretende apoyar a las escuelas en desventaja, que enfrentan obstáculos considerables para abatir el rezago y apoyar zonas pobres, propósito pendiente de cumplir desde reformas anteriores.

Con la entrada del nuevo gobierno, el presidente firma con los tres principales partidos políticos el Pacto por México, el 3 de diciembre de 2012 y en ese acto se anuncia una educación de calidad y con equidad, en el que el principal objetivo es aumentar la calidad de la educación básica y que se reflejen mejores resultados en matrícula y mejores resultados en las evaluaciones internacionales como PISA.

Con el anuncio de la reforma constitucional a la ley de educación que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 2013, establece cambios al texto en el artículo 3º y 6º relativos a la educación que a la letra dicen:

*“Artículo 3o.- El Estado está obligado a prestar servicios educativos para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, la primaria, la secundaria y la media superior...”*

*“Artículo 6o.- La educación que el Estado imparta será gratuita. Las donaciones destinadas a dicha educación en ningún caso se entenderán como contraprestaciones del servicio educativo.”*

y los cambios al artículo 73 que establece las facultades del H. Congreso de la Unión, para conocer de iniciativas y, en su caso, expedir leyes federales relativo a lo laboral, que son las que mayor inconformidad han generado en muchos maestros, por los efectos que consideran contrarios al Reglamento General de Condiciones de Trabajo de la SEP que estaba vigente; pero no elimina (hasta este momento) las prestaciones y derechos laborales de los trabajadores del sector educativo, como son aguinaldo, prima vacacional, días económicos, permisos, etc.



Las dos principales leyes que surgen como resultado de los cambios al artículo 73 son LEY DEL SERVICIO PROFESIONAL DOCENTE (19-SEP-2013) y LEY DEL INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACIÓN EDUCATIVA (03-SEP-2013).

Ante los cambios mencionados brevemente, aspiremos dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- 1.- ¿Los exámenes que aplica el INEE para el ingreso al SPD y para la promoción en la función directiva garantizan la cobertura para los próximos ciclos escolares?
- 2.- ¿Qué implica el liderazgo educativo de los directivos de Preescolar, Primaria y Secundaria para el logro de los objetivos del Sistema Educativo Mexicano?

### **Los avances en la reforma a la Ley de Educación.**

La reforma constitucional a la ley de educación es un proceso que no termina, ya que muy frecuentemente se están modificando y/o adicionando artículos de dicha ley, basta con que se revise el DOF, por ejemplo del 17-DIC-2015. Se hace mención a lo anterior porque muchos compañeros docentes consideran que ya no habrá más cambios, y que ya no se les puede beneficiar o perjudicar más, ¿será?

La reforma considera al mérito académico y la profesionalización de la actividad docente como mecanismos para el ingreso, la promoción, el reconocimiento y la permanencia en el servicio público de la educación básica, por ese motivo se han aplicado los exámenes de ingreso en los dos años anteriores, el de permanencia y promoción en el ciclo anterior y el actual, avanzando lentamente en el proceso de aplicación de los cambios aprobados al artículo 73 sin el consenso de todos los maestros, y, con el desencanto de muchos que se promovieron de función docente a la de ATP en la que no ven reflejado significativamente el aumento en su ingreso mensual.

Las acciones de apoyo a los docentes que promueven a través de la llamada Estrategia de Formación Continua de Profesores de Educación Básica y Media Superior se basan en la implementación de un programa con distintas líneas de acción que permitan lograr que todos los elementos de la Reforma operen de manera integral. Los

cursos y/o diplomados iniciaron en el pasado mes de abril del año en curso, la mayoría se imparte en línea.

En los diplomados que se diseñan a solicitud del INEE para reforzar la función directiva de los docentes que se promueven desde el ciclo anterior, consideran apuntalar la formación académica que ya tiene el docente, aunado a su experiencia en los años que estuvo frente a grupo.

El INEE en su informe de 2015 afirma que: Quizá debido a las condiciones en que trabajan las escuelas normales, y a juzgar por los bajos resultados de los exámenes que hasta hace poco se aplicaban a mitad y término de la carrera, la formación que ofrecen deja mucho que desear. Porcentajes muy cercanos o superiores a la mitad de los alumnos obtienen resultados insuficientes en estos exámenes, lo que indica que no están siendo adecuadamente preparados para ejercer la docencia., por lo que se justifica la reforma a los planes y programas de formación de maestros para la educación básica en México, además de implementar la certificación de la plantilla de docentes en dicho nivel.

La mejora del desempeño docente y el derecho a una educación de calidad es el reto que enfrentan los egresados de normales y de UPN así como de otras universidades en las que se imparte la licenciatura en educación. En la evaluación de ingreso a la docencia existen fuertes diferencias entre las entidades federativas respecto de los resultados obtenidos por los egresados de normales y universidades. Ello revela una enorme desigualdad en la calidad de las instituciones formadoras de maestros a nivel superior, incluyendo las normales.

El INEE en su informe 2015 establece compromisos para reforzar lo expuesto:

- Articulación entre las IES y las escuelas normales.
- Congruencia entre el perfil de egreso y el SPD.
- Fortalecer condiciones laborales del SPD para los formadores.
- Fortalecer la gestión organizacional; esquemas claros de evaluación orientados a la mejora; focalización de acciones.
- Estimar requerimientos de docentes a futuro asegurando calidad.

Al 31 de diciembre de 2013, 84 768 docentes de escuelas públicas y 3 371 de privadas cumplían con los requisitos para jubilarse, lo que representaba 8.5% de los docentes de educación básica, a quienes sería necesario remplazar. Las cifras potenciales de pensionados a 5 y 10 años son grandes: 61 376 docentes se estarán pensionando en 2018, y para 2023, la cifra ascenderá a 160 166. En el corto plazo, el número de potenciales pensionados en educación preescolar (6 321) será cercano al de egresados de las normales. Sin embargo, las vacantes en primaria (48 212) y en secundaria (33 606) pronto superarán con mucho a los egresados normalistas (9 mil y 8 mil en números redondos, respectivamente); además, a juzgar por la información acerca de la reciente pérdida de atractivo de la carrera docente, estos últimos irán descendiendo en el futuro próximo. Las cifras estimadas deberán reducirse aún más, pues no todos los egresados de normales obtendrán resultados idóneos en los concursos de ingreso al servicio. Lo anterior supone que: se evite descansar sólo en los egresados de las normales para cubrir las vacantes, se incremente la cantidad y calidad de opciones formativas en las IES, a la vez que se aumenta la capacidad de la profesión para atraer a una matrícula considerablemente mayor y mejor calificada a las escuelas normales.

Las Directrices para la mejora de la formación inicial de los docentes de educación básica que determinó el INEE en septiembre de 2015, buscan resolver las carencias pedagógicas de los egresados de las escuelas normales, son cuatro;

Directriz 1. Fortalecer la organización académica de las escuelas normales

Directriz 2. Desarrollar un Marco Común de educación superior para la formación inicial de docentes

Directriz 3. Crear un Sistema Nacional de Información y Prospectiva Docente

Directriz 4. Organizar un Sistema de Evaluación de la oferta de formación inicial de docentes

Sin entrar en detalles muy conocidos de las características y cualidades de los directivos actuales en educación básica que ascendieron por promoción de carrera magisterial vía propuesta oficial y/o sindical, antes de que desapareciera en mayo de 2015, que a la fecha no se les ha convocado a evaluarse para la permanencia o

promoción y que también deben de aprobar para continuar en sus funciones, y, los que recién ocupan dicha función directiva por haber aprobado el examen correspondiente, les espera una tarea de mayor envergadura para alcanzar los fines del Sistema Educativo Nacional, principalmente en la atención al aspecto académico que les corresponda supervisar, asesorar, etc.

Indudablemente que la competencia académica de los directivos en Educación Básica, independientemente de las que se requieren en sus puestos específicos (Dirección Escolar, Jefe de Enseñanza, ATP, Supervisor) de los tres niveles, se hace necesaria para garantizar la calidad, equidad, cobertura y Retención (niños y jóvenes) de la enseñanza en sus contextos.

Las funciones específicas se señalan en los perfiles, parámetros e indicadores que deben cubrir en sus puestos todo docente del Sistema Educativo Nacional, diseño a cargo del INEE.

Constantemente se afirma que el país enfrenta el gran reto de elevar la preparación de sus maestros para ofrecer una educación de calidad a los millones de niños y jóvenes que han de cursar la escolaridad obligatoria, también se destaca que los docentes en servicio deben ser capacitados para mejorar su desempeño docente, ya que un buen docente es determinante para mejorar los resultados educativos.

En el informe sobre Educación Obligatoria 2016, el INEE afirma que el SEN enfrenta importantes desafíos estructurales para superar las barreras que limitan el acceso y el alcance de la educación obligatoria para todos los niños y jóvenes. El volumen de la población, su ubicación espacial, su diversidad étnica y cultural, así como la desigual distribución de los recursos socioeconómicos y la presencia de una importante cantidad de personas en situación de pobreza representan condiciones que obstaculizan el pleno ejercicio del derecho a la educación obligatoria. A esto se agrega una reducción del crecimiento económico del país que, previsiblemente, limitará la suficiencia de recursos para realizar en el corto plazo mayores inversiones en educación. En conjunto, estos factores apuntan a la necesidad de mejorar tanto la distribución y el uso eficiente de los recursos existentes como la coordinación entre las autoridades educativas. Se trata de que el SEN mejore los procesos educativos y aumente su eficacia para continuar

ampliando el derecho a una educación de calidad, sin distingo del origen social o las características personales y familiares.

Para dar cumplimiento al mandato constitucional que establece la obligatoriedad de estos niveles educativos es importante garantizar la permanencia en la escuela de quienes ingresan al preescolar hasta que concluyan al menos la EMS. Esto no ocurre para toda la población, y la probabilidad de mantenerse estudiando disminuye conforme se avanza en los niveles educativos.

La Universidad Pedagógica Nacional apoya a sus egresados en la preparación para el ingreso al Servicio Profesional Docente y para la promoción al promoverse y/o cambiar de función en su labor educativa.

La UPN por encargo del INEE y la SEP participa a nivel nacional en el diseño de cursos y diplomados en línea para la formación continua para la mejora pedagógica de maestros, de aprendizaje de los alumnos, y de gestión de FC y profesionalización a nivel de escuelas, zonas escolares y entidad federativa (de los docentes en servicio), sobre todo, los que se van promoviendo a través de las evaluaciones para el servicio profesional docente.

### **Conclusiones.**

La Reforma a ley de educación en lo laboral es un proceso que no termina y mantiene en jaque a los docentes de mayor antigüedad más que a los que recién ingresan al SPD, ya que es en quienes más provoca incertidumbre.

El reto para cubrir la demanda de docentes de alta calidad académica para los próximos 10 años es una tarea que mantiene preocupado al gobierno federal y ocupado a la SEP, INEE, Normal y a las instituciones de educación superior.

Un alto compromiso académico de los directivos escolares para conocer y debatir el futuro de la política educativa mexicana en la Educación Básica permitirá ir alcanzando los objetivos que se propone el SEN.

El fortalecimiento Académico de los directivos en las escuelas de preescolar, primaria y secundaria, será clave para alcanzar los objetivos de la educación en México.

## REFERENCIAS

- LGE. Ley General de Educación (2013, 26 de febrero). Diario Oficial de la Federación.
- LGSPD. Ley General del Servicio Profesional Docente (2013, 19 de septiembre). Diario Oficial de la Federación.
- INEE. Ley del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2013, 03 de septiembre).
- INEE (2016). La Educación Obligatoria en México. Informe 2016. México: INEE.
- INEE. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2015). Panorama Educativo de México 2015. Indicadores del Sistema Educativo Nacional. Educación básica y media superior (en prensa). México: autor.
- INEE. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2015). Informe Educativo de México 2015
- INEE. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2015). Directrices para mejorar la formación inicial de los docentes de educación básica.
- Ángeles, O. (2015). Presente y futuro de la formación de profesores: ¿hacia dónde van las escuelas normales? En: Guevara, G., y Backhoff, E. (coord.). Las transformaciones del sistema educativo en México, 2013-2018 (pp. 310-326). México: FCE/INEE.
- ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2013). Anuario
- Bernal, R., et al. (2015). Factores asociados con el ingreso al servicio profesional de docentes formados en escuelas normales. México: INEE.
- Castañeda, A., et al. (2003). La UPN y la formación de maestros de educación básica (Cuadernos de Discusión, vol. 15). México: SEP.
- CNSPD. Coordinación Nacional del Servicio Profesional Docente (2015). Concurso de Oposición para el Ingreso a la Educación Básica. Ciclo Escolar 2014- (2013b). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Recuperado de: [http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA\\_SECTORIAL\\_DE\\_EDUCACION\\_2013\\_2018\\_WEB.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf)
- (2013c). Acuerdo número 676 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa del Sistema Nacional de Formación Continua y Superación Profesional de Maestros de Educación Básica en Servicio. Recuperado de: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5288952&-fecha=26/02/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5288952&-fecha=26/02/2013)
- (2014b). Foros de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo. Educación Normal. Documento base. Recuperado de: [http://www.modeloeducativo.sep.gob.mx/files/base\\_educacion\\_normal.pdf](http://www.modeloeducativo.sep.gob.mx/files/base_educacion_normal.pdf)
- SES. Subsecretaría de Educación Superior (2013). Estrategia para la Construcción del Plan Integral para el Diagnóstico, Rediseño y Fortalecimiento del Sistema Público de Normales. Recuperado de: <http://www.sev.gob.mx/educacion-media-superior-y-superior/files/2013/11/Reforma-Educativa-Esc-Normales-05.pdf>
- UPN. Universidad Pedagógica Nacional (2015). Programa Integral de Desarrollo Institucional (PIDI) UPN 2014-2018. México.

# POLÍTICA Y GESTIÓN EDUCATIVA

## LA EVALUACIÓN DOCENTE DESDE UNA PERSPECTIVA CUALITATIVA DE LOS PROTAGONISTAS

*Dra. Alma Ma. del Amparo Salinas Quintanilla*  
*Mtro. José Guadalupe Díaz Reyes*  
*Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 281*  
*salinasamparo@gmail.com*  
*jgpe51@gmail.com*

### RESUMEN

La Reforma de la Educación Básica y Educación Media Superior en México ha permitido que los docentes de estos niveles educativos participen en procesos de evaluación, a través de un trayecto formativo congruente con las políticas públicas plasmadas en planes y programas de estudio, desde un enfoque por competencias. La evaluación docente, como política pública se le ha considerado como un aspecto clave para la mejora y transformación de los diversos procesos educativos. La investigación y estudio de la misma requiere de enfoques metodológicos que permitan el rescate de la voz de los propios autores, los docentes. Describir, analizar y explicar, desde un enfoque cualitativo, las percepciones de los docentes de educación básica que participan en los procesos de evaluación; conocer a profundidad sus percepciones respecto a este hecho, la normatividad expuesta en dichas políticas, así como los mecanismos utilizados para el rescate de las prácticas cotidianas en la escuela, son tareas indispensables para el cambio. La evaluación docente requiere del ejercicio de prácticas reflexivas que permitan identificar las debilidades en ellas, al mismo tiempo, que desde la escuela se busque su transformación. Rescatar la voz de los autores desde su propio escenario permitirá analizar e interpretar esta realidad desde diversas perspectivas teóricas que subyacen a las políticas públicas.

Las percepciones del profesorado son el instrumento vivo que permite entretejer los hilos de la subjetividad desde el ejercicio tangible de prácticas docentes insertas en contextos naturales y propios del Estado mexicano. Su estudio es un elemento muy valioso para entender el aterrizaje de las políticas públicas de la evaluación docente, desde el marco de la reforma educativa.

**Palabras clave:** *percepciones, evaluación docente, política pública, reforma educativa.*

## 1. Introducción

### 1.1. El problema, su conceptualización y justificación

La evaluación de la práctica y el desempeño de los docentes es y ha sido una tarea que ha preocupado en diversas etapas del desarrollo educativo nacional. En la década de los 90 del Siglo XX, el enfoque de la calidad en la educación estuvo presente en las políticas públicas como una demanda social. En 1998 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Secretaría de Educación Pública (SEP) firmaron el Acuerdo para mejorar la Calidad de la Educación en las escuelas de México.

El propósito del acuerdo fue determinar no sólo qué cambios de política deben considerarse en México, sino también cómo diseñar e implementar reformas de política con eficacia, partiendo de las iniciativas en marcha, así como de las



condiciones, restricciones y oportunidades locales. Uno de los componentes de este acuerdo trata sobre el desarrollo de políticas y prácticas adecuadas para evaluar la calidad de las escuelas y los maestros y para vincular los resultados con los incentivos para lograr procesos de mejora. (OCDE, 2010, p.9).

Como resultados de esas políticas y acuerdos, el tema de la evaluación docente se ha puesto sobre la mesa con mayor relevancia. México como otros países, ha dedicado esfuerzos extraordinarios a esa tarea.

Según datos del informe de OCDE (2010) desde los años 90 del siglo pasado hasta inicios del presente, se inicia una trayectoria evaluativa enfocada a los aprendizajes de la educación básica, a través de diversos instrumentos, como el Factor Aprovechamiento Escolar del Programa Carrera Magisterial (1994) y los Estándares Nacionales (1998). Se aplicaron instrumentos internacionales como el Estudio de las tendencias en matemáticas y ciencias sociales (TIMSS, 1995), el Laboratorio Latinoamericano para la Evaluación de la Calidad de la Educación (1997) y el Programa para la evaluación internacional de los estudiantes (PISA, 2000).

Las tareas asociadas a la evaluación han causado controversia y desinterés por el gremio docente. La evaluación de las prácticas docentes en México ha sido un tema polémico, dada su complejidad y entramado político laboral. Recientemente, con la puesta en marcha de la Reforma Integral para la Educación Básica (RIEB) este tema adquiere notoriedad como una exigencia para dar cumplimiento a los criterios de calidad, exigidos por organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2010) que de acuerdo al contexto.

México, la décimo cuarta economía más grande del mundo (2009), enfrenta importantes desafíos en la educación. Pese al progreso significativo alcanzado en las décadas recientes en términos del acceso, de las mejoras en los índices de terminación en los niveles de educación básica y del desarrollo de evaluaciones del aprendizaje, aún persisten desafíos considerables. México invierte ya un alto porcentaje del presupuesto público en educación (cerca del 22%, el más alto entre los países de la OCDE). (p.9).

Sin embargo, la tarea sigue pendiente, el aterrizaje de las políticas públicas relacionadas con esta temática ha generado ambientes turbulentos que no han permitido su avance; y hoy existen grandes interrogantes en el contexto nacional ¿cuál es el sentido de la evaluación de la práctica docente desde las percepciones de los propios actores? ¿cuáles son los pensamientos y creencias que poseen los docentes de educación básica respecto a la evaluación de la práctica? ¿conocen la normatividad expuesta en las políticas nacionales sobre la evaluación docente? considerando a ésta como una actividad compleja y multidimensional, que se realiza en contextos específicos y desde la óptica de diversas perspectivas y entramado de creencias de cada sujeto.

Por otra parte, para realizar la evaluación de las prácticas docentes existen modelos y requerimientos de una buena enseñanza. Danielson (2011) en el documento Marco para la enseñanza ha señalado cuatro dominios que deben estar presentes en una buena práctica docente: la planificación, el ambiente áulico, la interacción y las responsabilidades profesionales. Todo ello desde un enfoque constructivista de los procesos. Una buena práctica docente es parte del proceso de profesionalización de esta carrera.

Imbernón (1997) Prieto (2001) y Montero (2001) conceptualizan a la profesionalización docente como una compleja trama de significaciones en torno a la educación, desde sus dimensiones teórico-prácticas, que se va construyendo y reconstruyendo constantemente durante toda la vida profesional. Es un conocimiento que no es en absoluto único, que admite una gradación desde el conocimiento del sentido común hasta el conocimiento especializado. El conocimiento de sentido común o vulgar se presenta también en la estructura social, formando parte del patrimonio cultural de una sociedad determinada, que se traspasa de generación en generación. Es por ello que los seres humanos son educados en la familia, en la escuela y en la sociedad en general. (Salinas Quintanilla, 2013, p. 10-11).

Sin embargo, en las prácticas cotidianas se puede observar que en este rubro existen múltiples carencias, se habla de que los planes y programas de estudio están fundamentados con teorías que permiten el desarrollo de competencias (constructivismo,

cognoscitivismo, teoría de la complejidad, entre otras), pero se siguen modelos rígidos para la planificación de esta tarea, se realizan procesos de evaluación con tendencia a evaluar el producto y no el proceso; por lo que ¿los docentes sistematizan sus prácticas? ¿los docentes conocen los requerimientos normativos para favorecer las buenas prácticas? y ¿cómo realizan las prácticas docentes cotidianas?

Ante estos cuestionamientos y muchos más surge la necesidad de profundizar el estudio de la evaluación docente desde los contextos naturales y recuperando la voz de los actores involucrados en este proceso. La evaluación docente en México vive momentos difíciles, urge la investigación que de cuentas claras de ello.

## 1.2. Propósitos de la investigación

Describir, analizar y explicar las percepciones que poseen los docentes de educación básica acerca de evaluación docente, su marco normativo y los requerimientos para el ejercicio de una buena enseñanza.

## 2. El método

De acuerdo con la naturaleza del problema y los propósitos planteados el método utilizado tiene carácter cualitativo, estudio de caso y permitió profundizar en el análisis de la problemática planteada a través de la interacción entre los participantes.

Los investigadores confían más en la intuición, con muchos criterios importantes sin especificar; los observadores de campo tratan de mantener despierta la atención para reconocer los acontecimientos relevantes para el problema; y sintoniza con la idea de que la investigación es una interacción del investigador y el sujeto (Stake, 1999, p.49).

El procedimiento seguido fue recuperado de lo recomendado por Pérez Serrano (1994) (como se citó por Álvarez y San Fabián, 2012), quienes plantearon las fases siguientes:

1. *Fase preactiva.* En ella se tienen en cuenta los fundamentos epistemológicos que enmarcan el problema o caso, los objetivos pretendidos, la información de que se dispone, los criterios de selección de los casos, las influencias del

contexto donde se han desarrollado los estudios, los recursos y las técnicas que se han de necesitar y una temporalización aproximada.

2. *Fase interactiva.* Corresponde al trabajo de campo y a los procedimientos y desarrollo del estudio, utilizando diferentes técnicas cualitativas: toma de contacto y negociación que sirven para delimitar las perspectivas iniciales del investigador, las entrevistas, la observación y las evidencias documentales.
3. *Fase postactiva.* Se refiere a la elaboración del informe del estudio final en que se detallan las reflexiones críticas sobre el problema o caso estudiado (p. 15).

A través de este recorrido metodológico se pudo incursionar en las percepciones de los docentes y conocer de viva voz sus creencias y conceptualizaciones respecto a la evaluación docente. Los docentes participantes fueron 31; 21 docentes de educación primaria, 5 docentes de preescolar y 5 docentes de educación secundaria. Los años de experiencia en la práctica docente oscilan entre 3 y 30 años. El total de los participantes tiene estudios de maestría.

Tabla 1:

*Referencias profesionales de los participantes*

Nivel educativo	Años de experiencia					
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
Educación preescolar	2	2	0	0	0	1
Educación primaria	12	3	2	1	0	3
Educación secundaria	0	0	1	1	2	1
Totales	14	5	3	2	2	5

Los instrumentos utilizados fueron cuestionarios de respuesta abierta, mediante los cuales se recopiló información relacionada con las siguientes categorías: percepciones, buenas prácticas y sistematización de la práctica.

### 3. Los hallazgos

En la categoría denominada percepciones acerca de la evaluación docente, se identificaron seis subcategorías (conceptualización, normatividad, elementos, mecanismos, experiencias y sugerencias). En la categoría buenas prácticas, se identificó como sub categoría las características de ésta; y en la categoría sistematización de la práctica, se identificaron como subcategorías, a la presencia de ésta y la instrumentación que utilizan para ello.

El estudio de las percepciones desde el paradigma del pensamiento del profesorado

considera que las concepciones e ideas del profesorado están relacionadas con su práctica docente. Las teorías implícitas que posee el profesorado actúan como constructo teórico que media entre el pensamiento, la acción del docente y el desarrollo de las prácticas del mismo. Específicamente se explica desde la psicología cognitiva, en tanto que se refiere a la teoría de los constructos personales, los estudios sobre la percepción social, las representaciones sociales, la atribución de causalidad y de la inferencia social. (Salinas Quintanilla, 2013, p.4).

En este sentido, los resultados obtenidos señalaron que los docentes de educación básica conceptualizan a la evaluación docente como una tarea impostergable, tendiente a elevar la calidad de la educación.

La considero indispensable, porque permite al sistema educativo nacional conocer las competencias de los docentes, además la evaluación ha fomentado la autoformación y capacitación profesional, lo que se traducirá en mejores prácticas docentes. (Preescolar 1).

Por otra parte, señalan que el proceso de evaluación permitirá la actualización para responder a las necesidades del servicio, sobre todo para profundizar sobre temáticas como el enfoque por competencias, fundamento de planes y programas de estudio de la educación básica.

En mi punto de vista, la evaluación docente ayuda a mejorar la praxis en el salón de clases, porque brinda la posibilidad de que se retomen conocimientos que ya se tenían y que por circunstancias los dejamos de llevar a cabo. Por otra parte nos brinda la posibilidad de actualizarnos constantemente para poder brindar un mejor servicio educativo (Primaria1).

Considero que la evaluación docente es muy buena ya que ayuda a analizar y visualizar fortalezas y debilidades para mejorarlas, sin embargo esta evaluación a la que nos han sometido es estandarizada con los saberes que debe tener el docente para saber enseñar con un plan completamente novedoso a la mayoría de los docentes que tampoco dominan las TIC (Primaria 16).

Aunque surgen algunos cuestionamientos al respecto

¿Cómo el docente puede contestar un examen tan extenso de siete horas frente al computador y obtener resultados idóneos? ¿Cómo confiar en un sistema que te exige ser evaluado cuando no muestra los resultados obtenidos para determinar las deficiencias? ¿Cómo evaluar a un docente que termino sus estudios con un plan distinto al que se maneja sin tener una capacitación de calidad? (Primaria 16).

La mayoría de los docentes señalaron la importancia que tiene el dar seguimiento y evaluar la tarea docente, el ambiente en el que cobran vida las políticas públicas sobre esta temática, causa incertidumbre, desconfianza y por lo tanto falta de seguridad y confiabilidad en los procesos e interpretación de la norma.

Respecto a la normatividad, los docentes expresaron, que “La evaluación docente tiene como fundamento la reforma del artículo tercero constitucional, fracción IX. Corresponderá al Instituto evaluar la calidad, el desempeño y resultados del sistema educativo nacional en la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior” (Primaria 1).

El Instituto Nacional para la evaluación de la Educación, en la

Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD) establece en el Artículo 52 que la Evaluación del Desempeño es obligatoria para los docentes y para quienes

ejercen funciones de dirección o de supervisión en la Educación Básica y Media Superior que imparta el Estado. (Secundaria 3).

Estableciendo para ello una calendarización previa, en periodos cuyo límite será mínimo de cuatro años. Los mecanismos utilizados en los procesos de evaluación docente permiten la participación de actores diversos.

- La evaluación al docente percibida desde el punto de vista del director de la institución.
- La práctica educativa considerando evidencias y la justificación de estas.
- Examen de conocimientos básicos que debe tener el docente al estar frente a grupo.
- La elaboración de una planeación argumentada (Dominio de contenidos) (Primaria 16).

Para ello, se inicia con procesos de reflexión y análisis de la propia práctica (autoevaluación) seguida de las percepciones del director del centro educativo, el examen de conocimientos (heteroevaluación); hasta el ejercicio de planeación argumentada, que permite un análisis del grupo escolar, una contextualización y los aspectos comprendidos en el programa escolar (competencias, aprendizajes esperados, secuencias didácticas, técnicas e instrumentos para la evaluación y los productos obtenidos en el desarrollo de cada actividad.

Ante estos requerimientos implementados, los docentes señalaron que participar en el proceso de evaluación ha sido

La experiencia es que todo fue muy estresante, sobre todo la duda de cómo sería el examen y toda la exageración de bibliografías para leer, el momento del examen muy cansado por tanta lectura, pero no muy difícil, ya que sólo eran 154 preguntas de casos y la mayoría sobre el programa de estudios en secundaria en inglés de los tres grados y unas cuantas preguntas acerca de las experiencias como docentes en el cuidado y protección de nuestros alumnos. La planeación

argumentada fue algo difícil porque no estamos acostumbrados a hacerla sin ver el programa, ya que sólo te dejaban escoger un aprendizaje esperado y de ahí realizar todo el plan de clase y argumentar y relacionar todo lo planeado con el contexto interno y externo de la institución, las características del grupo, materiales, tiempos, evaluaciones, etc. (Secundaria 3).

Mi experiencia en la evaluación no fue muy grata, ya que no conté con un asesoramiento por parte de personal que se encargara de capacitarnos, si bien, tenía conocimiento de horarios para capacitación, me resultaba imposible tomarlos debido a que se desarrollaban en el mismo horario en el que me encontraba laborando. A pesar de que se encontraba información en las páginas de internet oficiales, muchos aspectos me resultaban incomprensibles, además atribuyo que al ser la primera vez que se desarrollaba una evaluación de este tipo, el subir evidencias de los trabajos de los alumnos cuando el ciclo escolar ya había terminado, resultó una situación poco esperada. (Primaria 8).

Considerando que anteriormente no se había presentado una situación similar, ante lo que los docentes expresaron que fue algo pesado y que existió, previamente, mucha desinformación al respecto. Por lo que sugieren para próximas evaluaciones, que se puedan

Mejorar las condiciones en las que se realizan las evaluaciones, ya que son muchas horas las que se requieren para su realización, además en ocasiones los equipos de cómputo no son lo suficientemente eficientes para llevar a cabo este proceso. (Preescolar 3).

Que se den las condiciones necesarias para llevar a cabo un buen desempeño de dicha evaluación, que se realice bajo cada contexto específico del cual se está realizando nuestro quehacer docente, que se den a conocer de manera clara los resultados y los criterios con que se va a evaluar. Y que el término de permanencia se quite. (Primaria 6)

Que todo se dé con más tiempo, bueno, la primera etapa que fue más apresurada, el expediente de evidencias de enseñanza. Se dio la lista de los maestros



seleccionados cuando ya casi no teníamos alumnos y algunos docentes tuvieron problemas para conseguir las evidencias y ya cuando muchos de nosotros habíamos subido las evidencias, cambiaron las fechas y yo creo que no se debió haber cambiado, se debió respetar lo estipulado con anterioridad y en el informe de cumplimiento de responsabilidades profesionales el director nos debería informar lo que nos calificó y con qué resultado. (Secundaria 3).

La importancia de recoger de la propia voz de los actores, las dudas, percepciones y sugerencias sobre la evaluación docente, sin duda, permitirá la optimización de estos procesos y la adecuación de los mecanismos creados para ello, de acuerdo al contexto en el que se realizan las prácticas evaluatorias. Se viven tiempos de cambio, en lo económico, en lo social, en lo cultural; por lo tanto la práctica docente debe responder a ellos, creando ambientes para el aprendizaje que respondan a las necesidades y problemas que actualmente encara la sociedad. Pero ¿Qué deben hacer los docentes para mejorar la práctica? ¿Cuáles son las características de una buena práctica docente?

En este sentido, Danielson (2011) desde una visión constructivista, ha señalado que en una buena enseñanza debe comprender cuatro dominios (1) planificación y preparación, (b) ambiente de aula, (c) la enseñanza y (d) responsabilidades sociales. Al cuestionar a los docentes sobre esta temática, respondieron

Que el docente haga la planeación y la lleve a cabo, porque existen muchos maestros que sólo lo hacen para cumplir con un requisito administrativo, que la planeación se diseñe a partir de los conocimientos previos, estilos de aprendizaje, necesidades e intereses de los alumnos, que se generen ambientes de aprendizaje donde se desarrolle la comunicación y las interacciones que posibiliten el aprendizaje en un ambiente de respeto y cordialidad entre alumnos y docentes, que se trabaje en colaboración para construir el aprendizaje, que se utilicen materiales educativos que favorezcan el aprendizaje, que el docente evalúe los aprendizajes y de a conocer la forma en que se evaluara cada actividad. (Secundaria 3).

Considero que es esencial el conocimiento de los Planes de estudio del grado o grados que se atiende, principalmente de los aprendizajes esperados, ya que

constituyen la pauta para la intervención didáctica y para lograr en cada uno de los propósitos educativos. Además resulta útil identificar las características de los alumnos hacia los que se dirige la práctica docente, esto significa conocer y considerar sus ritmos y estilos de aprendizaje, los tipos de agrupamiento y materiales didácticos con los que se desenvuelven mejor.

Del mismo modo, es fundamental llevar un registro de la práctica con la ayuda de diversas técnicas e instrumentos que permitan llevar un seguimiento sistemático del desempeño en la labor, para que se establezca una reflexión y análisis, en busca de una mejor práctica. Puesto no basta con llevar a cabo las acciones y estrategias planeadas con anticipación, definitivamente ahí no concluye el trabajo educativo, sino que este se ve nutrido al observar y tener presentes las actividades que resultaron favorecedoras en el desarrollo de las competencias, para seguir realizando acciones que resultaron efectivas.

Es importante propiciar un clima adecuado para la clase, crear verdaderos ambientes de aprendizaje con los alumnos, en el que prevalezcan los lazos cordiales de trabajo y se facilite la comunicación, estableciendo entre maestro y alumno un denominador común: el aprendizaje. (Primaria 8).

Los docentes señalaron aspectos de una buena enseñanza que son congruentes con lo expresado por Danielson (2011) planeación, ambiente de aula, procesos de enseñanza, además de hacer énfasis en la necesidad de hacer de la práctica docente un ejercicio de reflexión y análisis.

Analizo mi trabajo en el aula con la finalidad de reflexionar sobre mi intervención docente con respecto al progreso de mis alumnos, qué estoy haciendo para ayudarlos a construir conocimientos por ellos mismos, qué actividades me funcionaron, cuáles no ¿por qué? El material utilizado, los espacios donde se realizan las actividades, entre otros aspectos, pero todo encaminado a observar el impacto que tiene mi intervención docente en mis alumnos. (Preescolar 2).

Algunos docentes señalaron que la reflexión de la práctica docente debe hacerse de manera colaborativa

Los docente debemos asumir una actitud de trabajo colaborativo en la que compartamos nuestras ideas y de la misma manera apoyarnos en otras. Evaluar colectivamente los resultados e identificar cuáles son las metodologías más efectivas, aprendiendo de los errores, nos anima para reconocer y mejorar nuestras fortalezas y hacer frente a nuestras áreas de oportunidad. (Primaria 5).

Sin embargo, es importante señalar que los docentes de educación secundaria, señalaron que realizan prácticas reflexivas, aunque no describieron la forma en que lo hacen. Considerando que una práctica reflexiva exige una sistematización de la misma; utilizando para ello diversas estrategias, como, “un diario, en escritos en mi PC” (Secundaria 4) “En un plan de trabajo semanal, al registrar el desarrollo de la clase” (Primaria 17).

El análisis y reflexión de la práctica docente, siguiendo a Dewey (1933) requiere la consideración de la práctica desde su fundamentación, el ejercicio práctico, el contexto en el que se desarrolla y las subjetividades que en ella se viven.

### **A manera de conclusión**

La evaluación de la práctica docente es una tarea necesaria para el desarrollo de procesos educativos con calidad; sin embargo, la experiencia de los docentes en esta tarea ha causado inquietudes y dudas. Los tiempos destinados para ello, al menos en esta primera etapa, han resultado insuficientes y agotadoras las jornadas. Los docentes de educación básica señalaron que conocen la normatividad y los mecanismos para el proceso de evaluación, sin embargo, presentaron dudas sobre la operatividad de los mismos; y demandan mayor asesoría y flexibilidad en los tiempos asignados para esta tarea.

El ejercicio de una práctica docente reflexiva recupera espacios en la agenda cotidiana de los docentes de educación básica; por lo tanto, es una prioridad hacer de las prácticas docentes un ejercicio de análisis y reflexión que permita la acción y transformación de las mismas; requerimientos expresados en el proceso de evaluación docente.

## REFERENCIAS

- Álvarez, C. y San Fabián, J. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28 (1), 14-27.
- Danielson, Ch. (2011). *Competencias docentes: desarrollo, apoyo y evaluación*. Chile: PREAL.
- Dewey, J. (1933). *How we think*. Chicago: Henry Regnery
- OCDE. (2010). *Acuerdo de cooperación México-OCDE para mejorar la calidad de la educación de las escuelas mexicanas*. París: OCDE.
- Salinas Quintanilla, A. M. d A. (2013). *Las percepciones del profesorado y la profesionalización docente. Estudio desde la complementariedad metodológica*. Alemania: Académica Española.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de caso*. España: Morata.

# PROCESOS DE FORMACIÓN DOCENTE

**APORTES DEL PROGRAMA DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UPN  
VICTORIA AL DESARROLLO DE LA TESIS Y PRÁCTICA PROFESIONAL DE EGRESADOS**

*Rosa María González-Isasi*

*Mónica Terán Pérez.*

*Universidad Pedagógica Nacional Unidad UPN 281*

*rosa.gonzalez@upnvictoria.mx*

*monica.teran@upnvictoria.mx*

**RESUMEN**

Esta investigación de enfoque mixto secuencial: cuantitativo-cualitativo; con las estrategias estadística descriptiva en lo cuantitativo y narrativo-hermenéutico en lo cualitativo, se desarrolla con los egresados de las primeras cuatro generaciones de la Maestría en Educación Básica de la Unidad UPN 281. El propósito fue determinar las condiciones en que los graduados desarrollaron su proyecto de intervención y la elaboración de la tesis que es requisito indispensable para obtener el grado maestro. Se planteó la pregunta general ¿Cuáles han sido las condiciones en que los graduados han desarrollado su proyecto de intervención? En el instrumento se incluyeron los aspectos (a) expectativas para estudiar el programa, (b) proceso de tutoría y (c) efectos de la obtención del grado. Con los datos en la fase cuantitativa se analizaron las frecuencias en los aspectos de aportes del programa al desarrollo de la investigación y al de la práctica profesional. Con los datos cualitativos se utilizará el software Atlas Ti para analizar la narrativa – hermenéutica con el fin de reconstruir la experiencia expresada por los egresados. Con los resultados parciales del análisis cuantitativo de los avances a la fecha, se identificó que todos los espacios curriculares fueron reconocidos de gran aporte para desarrollar las competencias investigativas y el desarrollo y mejora de la práctica profesional.

**Palabras Clave:** *Tutoría centrada en el estudiante, posgrado, enfoque humanista.*

**ABSTRACT**

This sequential mixed approach research: quantitative and qualitative; with descriptive statistics strategies in quantitative and narrative-hermeneutical qualitatively, it is been developed with graduates of the first four generations of the UPN 281 Maestría en Educación Básica. The purpose was to determine the conditions under graduates developed their intervention project and the development the thesis, that it is essential to obtain the Master degree. The general question was: What were the conditions in which graduates developed their intervention project? The instrument topics included: (a) expectations to study the program, (b) mentoring process and (c) effects of obtaining the degree. Quantitative data were analyzed program contributions to the development of research and professional practice. Qualitative data will be analyzed with narrative - hermeneutics procedures with Atlas Ti software in order to reconstruct the experience expressed by graduates. The partial results of the quantitative analysis identified that all curricular areas were recognized to be a great contribution to develop investigative skills and the development and improvement of professional practice.

**Key words:** *student centered tutoring, graduate program, humanistic approach*

**1. Introducción**

La actividad tutorial en las Instituciones de Educación Superior ha cobrado relevancia debido a que se busca a través de diversos modelos, incrementar no solo la productividad y eficiencia terminal en los programas, sino que también profundizar en procesos de formación centrados en el estudiante. La tutoría es una estrategia que corresponde a una nueva visión de la educación superior que puede incidir en la formación del estudiante y permitirle mejorar la calidad del programa. En ese sentido, juega un papel importante

para académicos y estudiantes, puesto que consiste en proporcionar apoyos específicos para el desempeño académico de los estudiantes y el logro de las metas educativas, por lo tanto, en la calidad de los servicios educativos que se ofrecen en la institución.

La ANUIES (2000) ha impulsado la tutoría mediante una propuesta de implantación en las Instituciones de Educación Superior (IES), de un programa institucional de tutorías en las que se atiendan las principales causas del rezago y abandono de estudios, orientado por una concepción de desarrollo integral de los alumnos. De allí la importancia de realizar procesos de seguimiento de la tutoría que se desarrolla en los programas educativos.

Bajo la consideración de que los servicios de tutoría que se desarrollan en el posgrado de la Unidad UPN 281 de Ciudad Victoria requieren ser de calidad, se decidió llevar a cabo una investigación que permitiera dar cuenta de cómo el apoyo tutorial recibido por los estudiantes de la Maestría en Educación Básica (MEBa), les permitía avanzar en el desarrollo y culminación de su tesis, así como los aportes recibidos de los espacios curriculares para ese logro.

El programa está estructurado en dos especializaciones, la primera, “Competencias para la práctica pedagógica en la Educación Básica” se oferta como tronco común y la segunda se incluye algunas de las especializaciones reconocidas para ese programa. En la Unidad UPN Victoria se ha ofertado como especialización 2, la de “Construcción de habilidades del pensamiento”. Ambas especializaciones tienen una estructura curricular modular y cada módulo se conforma por 3 bloques. En total son 6 módulos, los cuales se caracterizan por tener un espacio curricular para el análisis teórico, otro para el análisis de la práctica profesional y otro para los aspectos metodológicos de la investigación de la práctica.

## **2. Planteamiento del problema**

En los últimos años la implementación de la Reforma Educativa para la Educación Básica, ha planteado la necesidad de que los profesores que en ese nivel se desempeñan, no solo estén capacitados para desarrollar el currículo, sino que estén en constante preparación para estar al día de las nuevas tendencias en educación. Esta condición fue motivo para que en la Universidad Pedagógica Nacional se diseñara y desarrollara un

programa de posgrado con el cual se atendiera a los profesores en servicio y propiciara el desarrollo de competencias para el ejercicio profesional en la educación. Este programa es la MEBa, el cual se desarrolla actualmente en diversas Unidades UPN de la República Mexicana, entre ellas en las cinco del Estado de Tamaulipas.

Estudiar lo que ha sucedido en la implementación de la MEBa requiere analizar entre otros muchos aspectos de la gestión educativa del programa, el de la titulación de sus egresados, ya que implica elaborar un proyecto de intervención, desarrollarlo, analizar lo que aconteció y presentarlo en una tesis, en la que debe reflejar un proceso riguroso de análisis. Para ese proceso se le designa un tutor que lo apoye en el desarrollo de las actividades inherentes a ello, para lo que se requiere una corresponsabilidad entre estudiante y tutor.

El proceso de tutoría en la MEBa contempla en el primer año el acompañamiento de un tutor para la orientación académica y metodológica. Esto implica que el tutor y el tutorado deben agendar espacios para aclarar dudas sobre actividades académicas, así como también plantear ideas sobre el su proyecto de investigación, revisar materiales, reflexionar sobre su desempeño y los factores personales, sociales y laborales que inciden en ello. La tutoría implica también un tipo de asesoramiento no académico que tiene que ver con lo afectivo y emocional. Para el segundo año, el tutor asignado puede convertirse en el director de tesis, si las condiciones de avance y de relaciones interpersonales son adecuadas. De allí que en ese programa la función del tutor-director de tesis, sea relevante, ya que les corresponde realizar al menos las cuatro funciones que planteó Bryant (2012): (a) asesor, (b) guía en la investigación, (c) evaluador y (d) entrenador profesional. Como asesor, entre otras acciones: ser accesible, apoyar la motivación, orientar en aspectos profesionales y sobre la escritura de textos. Como guía de investigación, apoyar en la definición y desarrollo de la investigación, ayudarle a desarrollar competencias en la investigación, incorporarlo en proyectos para que aprenda los procesos. Como evaluador, establecer expectativas, ser rápido y crítico, ser justo y consistente. Como entrenador profesional, guiarlo en la disciplina correspondiente, proporcionarle información sobre la carrera de estudios, ser ético, proporcionarle oportunidades para su desarrollo profesional.



En el proceso en que el estudiante culmine su tesis y obtenga su grado, influyen muchos aspectos. Algunos de ellos relacionados con las condiciones de los estudiantes y otros de la institución. Así, conseguir una atención adecuada para esa meta, es tarea que debe atenderse en forma prioritaria.

Este estudio podrá permitir identificar las condiciones en las que se desarrolló ese proceso, lo que aportará elementos para diseñar y desplegar estrategias para atender en condiciones adecuadas lo que corresponde a la institución sobre el rezago en titulación de los egresados y mejorar, con las nuevas generaciones lo que se requiera. Para ello se planteó la pregunta:

¿Cuáles han sido las condiciones en que los egresados de la MEBa han desarrollado su proyecto de intervención?

Así mismo las preguntas secundarias:

1. ¿Qué aportes les proporcionaron los espacios curriculares para el desarrollo de su tesis y de su práctica profesional?
2. ¿Qué aspectos han influido en el logro del grado o para postergar su obtención? ¿Cómo han respondido a los planteamientos que les han hecho los asesores de la disertación? ¿Cuáles de esos planteamientos se deben rescatar para mejorar el proceso de asesorías? ¿Qué aspectos de la función de asesoría de la disertación habría que mejorar para apoyarlos a realizar sus disertaciones? ¿Qué ha pasado con los estudiantes que no han obtenido el grado? ¿Qué es lo que le correspondería a la institución realizar para que un mayor número de estudiantes obtenga su grado?
3. ¿Qué tipo de proyectos de intervención se desarrollaron?,
4. ¿Sobre qué líneas de investigación desarrollaron sus proyectos? ¿Cuáles fueron las teorías centrales en las que sustentaron sus proyectos? ¿Cuáles son los métodos que utilizaron?

### 3. Método

El método que se utilizó fue mixto secuencial; se inició con un enfoque cuantitativo y se siguió con el cualitativo. En la fase cuantitativa se empleó la estadística descriptiva con el cuestionario de pregunta cerrada como instrumento. En la cualitativa la narrativa-

hermenéutica, en la que también se utilizó el cuestionario, pero de pregunta abierta, además de entrevistas a sujetos clave.

El cuestionario se aplicó en línea a 27 (68%) estudiantes de los 40 de las primeras cuatro generaciones, que fueron quienes aceptaron contestarlo y que ya habían acreditado las materias del currículo; algunos habían obtenido el grado y otros no. El cuestionario constó de 21 preguntas, 4 de ellas cuyos resultados son estadísticos y que son de los que se presenta el análisis en este reporte. Las 17 preguntas restantes fueron abiertas, por lo que permitieron a los estudiantes describir los significado de lo sucedido y vivido de aquellos aspectos que influyeron en el desarrollo de su tesis, en relación a los cursos del programa, la tutoría y los apoyos institucionales. Estas respuestas se analizarán cualitativamente.

Del total de los 27 estudiantes encuestados, 17 (60%) fungían como profesores de grupo, 4 (15%) como Asesores Técnico Pedagógico y el resto como profesores de inglés, docente-investigador y director. De ellos, 19 (70%) habían obtenido el grado de maestro y 8(30%) estaban en proceso. Un dato relevante es el hecho de que 18 estudiantes (67%) obtuvieron el grado dentro del plazo máximo establecido en la norma institucional; 4(15%) en menos de un mes, 6 (22%) entre uno y seis meses, 8 (30%) entre seis meses y un año. Solo un estudiante (3%) excedió el tiempo límite de dos años.

#### **4. Algunos referentes teóricos**

Se analizaron algunos referentes teóricos sobre las características de los programas de posgrado con enfoque humanista y las funciones de los participantes en el modelo de tutoría centrado en el estudiante.

##### **4.1. Los programas de posgrado con enfoque humanista**

En la época actual, en la que las universidades pasan por un proceso de transición de un sistema de educación tradicional a uno que responda a las condiciones actuales, las universidades cumplen la tarea de una formación social y cultural de especialistas, a quienes tiene que apoyar y orientar para su autorrealización a través del desarrollo de la creatividad y la capacidad de expresarse en una situación problemática. Es en esta tarea, en donde el enfoque humanista puede hacerse realidad en las universidades, dado que

no pueden quedarse en un paradigma educativo orientado a desarrollar la mente y poner menos atención a los valores humanos.

Un programa educativo con enfoque humanista se orienta al desarrollo de la autonomía del estudiante; a la auto-educación, auto-realización y auto-actualización. Esto es, se orienta a la libertad humana (Zhuravlyova y Zhuravlyov, 2015). Es una opción educativa orientada al desarrollo de las capacidades creativas personales del individuo. Un programa humanista se fundamenta en el hecho de que las personas “actúan sobre sus ambientes y hacen elecciones respecto de qué hacer, pero están más interesados en el desarrollo personal, la realización del potencial y la eliminación de obstáculos para la maduración personal” (Esquivel Alcocer y Rojas Cáceres, 2005, p. 1).

#### **4.2. Modelo de tutoría centrado en el estudiante**

Los modelos de tutoría centrados en el estudiante se sustentan en un enfoque humanista. Para que sean efectivos, deben de respaldarse en principios claros y específicos que permitan articular el proceso de formación en el que deben de quedar explícitas la definición de tutoría y las funciones y roles del tutor, de forma que permitan al tutorado desarrollarse integralmente, tal como lo señalaron Anderson y Shannon (1988).

Byington (2010) señaló cuatro aspectos claves para una relación tutor-tutorado exitosa: (a) desarrollar una relación de confianza y reciprocidad, para lo cual es necesario que se familiaricen entre ellos, (b) definir claramente las funciones y responsabilidades tanto del tutor como del tutorado; generalmente el tutorado es receptivo a la retroalimentación, por ello deben entre los dos propiciar una participación activa, (c) establecer metas a corto y largo plazo; trabajar juntos para establecerlas y realizar las acciones que les permitan lograrlas, ya que ello constituye la base para las actividades y (d) colaborar en la resolución de problemas que se les presenten; el tutor debe permitir al tutorado identificar sus preocupaciones y posibles soluciones, pero debe animarlo a tomar riesgos e implementar soluciones creativas.

Por otro lado, Shore (2014) señaló que esa relación es compleja y especificó que la función del tutor en el proceso de tutoría centrado en el estudiante, requiere de: (a) atención y apoyo, (b) guiar en el proceso de investigación y (c) orientar de manera profesional en la disciplina. La atención y apoyo se refieren a la capacidad que tiene el

tutor para estar accesible, establecer límites apropiados a la relación de tutor/tutorado, motivar al tutorado, proveer guía adicional a los estudiantes que tengan dificultades en organizar su tiempo o tengan una baja motivación. Requiere establecer un vínculo con el tutorado y mostrar empatía. En cuanto a la guía que debe proporcionar el tutor en el proceso de investigación, es importante que pueda direccionar al tutorado a aprender a realizar preguntas de investigación, identificar el tipo de método adecuado para llevar a cabo dicha investigación así como apoyar en el desarrollo de competencias investigativas dentro de la disciplina. Todo ello con responsabilidad. Como evaluador el tutor debe considerar establecer un conjunto de expectativas, proporcionar un apoyo rápido enmarcado en una crítica constructiva, manejar los conflictos que surjan, así como ser justo y consistente en el proceso. Como profesional de la disciplina el tutor debe proveer información en relación a la disciplina, las opciones de formación y actualización, así como el manejo de la ética profesional.

El tutorado en este modelo debe participar activamente este proceso, pues como señalaron Metros y Yang (2006) los tutorados que más éxito tienen, son aquellos que están motivados y son capaces de planificar y gestionar su proceso de aprendizaje y desarrollo de tesis. Asumen la responsabilidad de su desarrollo, aprendizaje y crecimiento profesional. Además se relacionan abiertamente con su tutor para recibir guía y retroalimentación.

Para ello se requiere: (a) relación positiva o rapport, (b) iniciativa en su formación y (c) actitud positiva hacia el aprendizaje y la autonomía. El tutorado marca la pauta para determinar cómo será la relación con el tutor enmarcada en un contexto de respeto, profesionalismo y cortesía, donde se establecen los propósitos de la relación, las funciones, comportamientos y expectativas, pues es él quien decide la cantidad de apoyo que requiere y cuáles son los medios más adecuados para llevarse a cabo, por lo que se requiere de una comunicación efectiva donde pueda expresar sus sentimientos y experiencias (Clutterbuck, 2005).

El papel del tutorado implica tomar la iniciativa en su formación. Por ejemplo, pedir algún tipo de ayuda relacionada con las actividades académicas o solicitar orientaciones relacionadas con la construcción de la tesis, para hacer frente a las actividades que se le

dificultan o simplemente pedir retroalimentación de las tareas realizadas (Canadian Society of Exploration and Geophysicists, s/f). De allí que, la actitud positiva hacia el aprendizaje es fundamental, en esta se incluye la capacidad para escuchar activamente las sugerencias y recomendaciones que se le hacen, tomar notas, hacer preguntas y demostrar que ha atendido dichas sugerencias.

## **5. Resultados parciales**

Los resultados encontrados demostraron que los estudiantes se sintieron satisfechos con los aportes que los diferentes módulos les proporcionaron, tanto para el desarrollo de tesis, como para aplicarlos a la mejora de su práctica profesional.

### **5. 1. Cursos que contribuyeron al desarrollo de competencias en investigación necesarias para elaborar la tesis**

Con los resultados obtenidos, parecería ser que la formación en diseño básico de investigación, así como información sobre la investigación cualitativa dentro de la maestría, fue bueno para el estudiante, pues todos los espacios curriculares fueron reconocidos de gran aporte para desarrollar las competencias investigativas; para realizar discusiones sobre información, tanto teóricos como empíricos, así como para el desarrollo del pensamiento crítico que les permitió analizar conceptos claves, planificar y desarrollar la investigación y con ello derivar conclusiones basadas en esos análisis.

Sin embargo, el análisis a detalle de las frecuencias de los espacios curriculares, reflejó que los estudiantes identificaron un mayor aporte de los módulos 3 de ambas especializaciones que conforman la curricula de la MEBa; “Evaluación, diseño de ambientes de aprendizaje y la propuesta de intervención” y “Modelos creativos de aprendizaje en y para la vida”. En el análisis por bloques, se identificó que en los bloques 3 de los 6 módulos de las dos especializaciones; los 27 estudiantes (100%) afirmaron que los bloques 3 de la especialización 2 les apoyaron y 16 (60%) que los bloques 3 de la especialización 1. Esto es comprensible, dado que es en esos bloques en donde se analiza y realiza el proceso metodológico de la investigación. También puede entenderse que la frecuencia haya sido mayor en la especialización 2, porque es cuando el alumno aplica y analiza los resultados de una estrategia de intervención para la mejora de su práctica educativa, la cual fue diseñada en la especialización 1.

## 5.2. Cursos que contribuyeron al desarrollo de competencias para el desarrollo de la práctica profesional

Desde la percepción de los estudiantes, todos los espacios curriculares aportaron elementos para el desarrollo de sus competencias profesionales; análisis, evaluación y resolución de problemas de la práctica y mejora de ella, ya que como lo señaló un egresado, “cada uno de ellos abordó diversos aspectos relacionados al análisis, evaluación y transformación de la práctica profesional”. Sin embargo, el análisis estadístico permitió identificar algunas diferencias entre los espacios curriculares.

El mayor aporte a la práctica profesional fue identificado en el módulo 3 de la especialización 1 “Evaluación, diseño de ambientes de aprendizaje y la propuesta de intervención”, con 16 egresados (59%) y en segundo término el módulo 2 de la especialización 1 “Desarrollo de habilidades y estrategias cognitivas” con 12 (44%). En el análisis por bloques, arrojó que el mayor aporte lo hicieron los bloques 2 de ambas especializaciones, con un mayor énfasis en los de la especialización 1; 24 egresados (89%) lo señalaron, mientras que 17 (62%) señalaron a los de la especialización 2. En tanto que sobre los bloques restantes, la distribución fue semejante: entre 7 egresados (26%) y 9 (33%), lo cual puede señalarse que, aunque identificaron aporte para su práctica profesional, esto no fue tan relevante como los de los bloques 2.

## 6. Conclusiones

En la función de tutoría, juega un papel importante las bases que el currículo aporte a la formación investigativa de los estudiantes. Esto fue reconocido por ellos, ya que todos los espacios curriculares les aportaron aprendizajes para el desarrollo de tesis y su práctica profesional. Ese aporte fue mayor en los bloques 3 de ambas especializaciones, específicamente para el desarrollo de la tesis en su aspecto metodológico. Para el desarrollo de la práctica profesional, esto fue diferente, ya que fueron los módulos 2 y 3, de la especialización 1, los que les aportaron mayores elementos.

Esto demuestra que, el currículo como está estructurado, satisface a los egresados, ya que la orientación que tiene, en la cual se combinan aportes teóricos, relación de esos aportes teóricos con la práctica y la aplicación inmediata a la solución de problemáticas vivenciadas por ellos en el contexto en que desarrollan su práctica

profesional. Ello es valorado por ellos, ya que les permite hacer frente a las demandas educativas actuales.

Como ya se planteó, estos resultados son parciales y serán fuente de información y contraste con el resto de la información sobre la tutoría recibida en el programa de la MEBa.

## REFERENCIAS

- Anderson, E. & Shannon, A. (1988). Toward a conceptualization of mentoring, *Journal of Teacher Education*, 39(3), 38-42. Recuperado de <http://jte.sagepub.com/content/39/1/38>
- ANUIES (2000) *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta para su orientación y funcionamiento para las instituciones de educación superior*. México: Autor Recuperado de [http://evirtual.uaslp.mx/FCQ/tutorias/Documentos%20compartidos/INTRODUCCION/PROGRAMA%20INSTITUCIONALES%20DE%20TUTORIA\\_ANUIES.pdf](http://evirtual.uaslp.mx/FCQ/tutorias/Documentos%20compartidos/INTRODUCCION/PROGRAMA%20INSTITUCIONALES%20DE%20TUTORIA_ANUIES.pdf)
- Bryant, R. (2012). *The multifaceted roles of graduate mentor*. Presented in annual workshop sponsored by the Graduate College, University of Illinois. Recuperado de <http://www.grad.illinois.edu/sites/default/files/pdfs/mentoringsynopsis2012.pdf>
- Byington, T. (2010). Keys to Successful Mentoring Relationships. *Journal of Extension*. Sharing, Knowledge, Enriching extension, 48(6), 1-4. Recuperado de <http://www.joe.org/joe/2010december/tt8.php>
- Canadian Society of Exploration and Geophysicists. (s/f). Mentee Roles and Responsibilities. Recuperado de <http://cseg.ca/assets/files/students/Mentee-Roles-and-Responsibilities.pdf>
- Clutterbuck, D. (2005). Establishing and maintaining mentoring relationships: An overview of mentor and mentee competencies. *Journal of Human Resource Management* 3 (3), 2-9. Recuperado de <http://www.sajhrm.co.za/index.php/sajhrm/article/viewFile/70/70>
- Esquivel Alcocer, L. A. y Rojas Cáceres, C. A. (2005). Motivos de estudiantes de nuevo ingreso para estudiar un posgrado en educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(5), 1-14. Recuperado de <file:///C:/Users/UPN/Downloads/953Esquivel.PDF>
- Metros, S. E. & Yang, C. (2006). The Importance of Mentors. In Cynthia Golden (Ed), *Cultivating Careers. Professional Development for Campus IT*. USA: EDUCASE, Ohio University.
- Shore, B. M. (2014). *The graduate advisor handbook: A student-centered approach*. Chicago, IL: The University of Chicago Press. doi:10.7208/chicago/9780226011783.001.0001
- Universidad Pedagógica Nacional. (2013). *Lineamientos generales para la creación de programas educativos. Reglamento general para estudios de posgrado*. Cd. Victoria, Tamaulipas: Autor



## EL DESARROLLO REAL DEL ALUMNO Y DE UN PROGRAMA EDUCATIVO

Marín Gámez Itzel  
Centro Regional de Investigación y formación docente (CRETAM)  
itzelmarin\_18@hotmail.com  
Evelia Reséndiz Balderas  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
erbalderas@uat.edu.mx  
Marín Aguilar Raúl  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281  
imaia2011@hotmail.com

*Las matemáticas, bien entendidas, no sólo poseen verdad,  
sino también una belleza suprema: una belleza fría y austera,  
como la de una escultura.*  
Clifford A. Pickover (2014 ) *El libro de las matemáticas.*  
*De Pitágoras a la 57ª dimensión. 250 hitos de la historia de las matemáticas.*

### RESUMEN

Una de las componentes esenciales de un proceso eficiente de enseñanza - aprendizaje, es la preparación pertinente de los profesores, en lo que concierne tanto a competencias disciplinares y educativas, epistemológicas, tecnológicas y aspectos sociales.

El carácter social de la educación requiere que los eventos que tienen lugar en el mundo de lo escolar se estudien desde las ópticas que los definen. En este estudio se define a los hechos educativos conformados por dos factores; uno de ellos de carácter psicológico y el otro de carácter sociológico.

La Unidad UPN 281 y el Sector 22 de educación primaria han estado realizando actividades orientadas al fortalecimiento de la práctica docente y del desarrollo de las competencias del lenguaje matemático en la escuela primaria.

En este documento se presenta una parte de los resultados obtenidos en una aplicación con ejercicios de percepción a 317 alumnos de una escuela primaria urbana de Ciudad Victoria, específicamente las matrices progresivas de Raven cuya aplicación tuvo un  $\alpha$  de Cronbach de 0.92

Dentro de los resultados relevantes están: el nivel de percepción está altamente correlacionado con las variables edad (.602), grupo (.617) y calificación (.281);

Las formas de medir y evaluar a los estudiantes influyen fuertemente en las estrategias seguidas para la enseñanza y el aprendizaje. El inicio de cualquier actividad de aprendizaje requiere del reconocimiento de las estructuras lógicas antecedentes.

¿Cuáles son los factores sociales que influyen en la formación del pensamiento matemático? ¿De qué manera influye la comunidad donde se ubica el centro escolar?

**Palabras clave:** *evaluación, desarrollo lógico, lenguaje matemático, bienestar social*

## Objetivos del Proyecto de Investigación

*General:* Integrar información sobre los factores esenciales que explican la formación del pensamiento matemático durante el período etario correspondiente al recorrido académico.

### *Particulares:*

- \* Identificar los gradientes de desarrollo del pensamiento matemático.
- \* Conocer la influencia del entorno demográfico en el aprendizaje matemático.
- \* Desarrollo de las habilidades del pensamiento matemático en la educación básica de Tamaulipas
- \* Elaborar una taxonomía del proceso de la formación matemática.
- \* Identificar el grado de relación entre el rendimiento académico en matemáticas y el grado de desarrollo social de la comunidad donde se ubica la escuela.

### *Objetivos específicos*

- 1.- Integrar un equipo de investigación que informe del avance que, en esta materia, señala el Programa Estatal del Gobierno del estado de Tamaulipas.
- 2.-Formar un grupo de investigación que genere información sobre la educación matemática para elaborar propuestas que incrementen el nivel desempeño docente y la calidad de la formación matemática en la educación básica en Tamaulipas.
- 3.- Generar intercambios de experiencias docentes sobre la enseñanza de la matemática en educación básica para fortalecer la práctica docente de la matemática en la educación básica
- 4.- Colaborar en la gestión del conocimiento educativo en los diversos niveles del sistema educativo de Tamaulipas

### **1. Planteamiento del problema:**

Actualmente el Gobierno del Estado de Tamaulipas a través de la Secretaría de Educación ha propuesto a las instancias formadoras de docentes la alineación de la oferta educativa con los planes de desarrollo nacional y estatal con el propósito de incrementar la eficiencia del sistema educativo estatal.

## 2. Justificación:

Las modificaciones que se han efectuado a los planes y programas de estudio de la educación básica en México, sugieren que la formación académica de los alumnos se haga desde una perspectiva de carácter integral, lo que implica la necesidad de que la formación de recursos humanos que colaboran en el desarrollo de los programas de desarrollo matemático del estado y de la federación tenga un impacto educativo relevante.

Los niveles de logro que han alcanzado los alumnos de Tamaulipas en los diversos exámenes nacionales presentan un escenario donde es necesaria, y posible, la génesis de una psicología de la matemática que estudie la serie de interacciones entre los factores del pensamiento matemático:

- a) psicológicos (niveles del pensamiento humano, el rendimiento escolar en matemáticas)
- b) Sociales.- Nivel de escolaridad, características socioeconómicas de la comunidad donde se ubica el centro escolar.

## 3. Hipótesis:

La identificación de los factores que conforman al pensamiento humano se estructuran con la interacción entre experiencias socioeducativas y las experiencias escolares sobre el lenguaje matemático. La información generada en esos dos factores puede convertirse en una de las bases para el desarrollo de la teoría y la enseñanza de la matemática.

La información del grado de desarrollo lógico – matemático con el que los alumnos inician y con el que concluyen el año lectivo es un indicador del nivel de logro del aprendizaje escolar de la matemática en ese momento escolar.

## 4. Marco Teórico

La escuela pública mexicana: *leit motiv* del desarrollo social.

Corresponde a las administraciones nacionales y estatales el señalamiento de los propósitos sociales a desarrollar en sus usuarios, lo que se indica en los Planes de

Desarrollo Social de los Gobiernos Federal y Estatal donde se identifican los conceptos que corresponden a las metas o expectativas sociales sobre la formación humana; la matemática, que promueve la educación básica, es un segmento de esas metas, lo que aparece señalado más específicamente en los Planes y Programas de estudio generados por la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB), las expectativas que se tienen sobre el desarrollo cognitivo de las nuevas generaciones se plasman en los objetivos generales tanto del programa como en sus componentes. En este estudio se definen como dato representativo al rendimiento del alumno en la asignatura de matemáticas.

Rumney Judah (1978,70 -72) en Tipos de sociedad, sostiene que tanto la generalización como el descubrimiento de correlaciones requieren de una clasificación de las variedades de sociedades y pueblos, se debe buscar una morfología social; lo que en el dominio escolar es análogo a las modalidades del servicio educativo en cada uno de sus niveles.

El tratamiento conceptual con el que se orienta este estudio toma en cuenta la afirmación de Ritzer (2002,99) de que una tendencia reciente en los estudios de carácter sociológico es la vinculación de las teorías y así como los análisis micro y macrosociales. Ritzer (2002,100) cita a Giddens y Bourdieu como los que han permitido la consolidación de la línea de trabajo conceptual denominada integración acción- estructura, ese movimiento generó una síntesis de ideas teóricas.

Para conocer la incidencia que el componente que el entorno sociodemográfico tiene en la formación del pensamiento matemático se tomará en consideración como factor representativo de esa influencia al nivel o grado de desarrollo social.

Los factores de carácter psicológico están enfocados hacia las características que se definen la eficacia de la enseñanza de la matemática. Resnick (1990) afirma que el grado de cumplimiento de la afirmación sobre lo que puede establecer una correspondencia entre lo que hacen las personas cuando realizan actividades que requieren del uso del lenguaje matemático y la forma cómo se aprende a pensar de forma matemática.

Por su parte, Cantoral (2000) dice que la matemática escolar no se limita sólo a lo indicado en los programas y temas de estudio, sino que también incluye a los procesos del pensamiento que se ponen en funcionamiento cuando se utiliza el lenguaje matemático; la percepción, entre otros.

J.C. Raven, J.H.Court y J.Raven (2012:10) afirman que la inteligencia es el resultado de la integración de varias habilidades, las que a su vez se componen de factores. Indicando que cuando dos habilidades están correlacionadas, también lo estarán con un factor común, en este caso las habilidades que se analizan en los grupos de alumnos son: su rendimiento en matemáticas y su nivel de percepción.

A esta suposición agregamos lo que Sternberg Robert J. en Inteligencia humana (1982,21) cuando afirma que en las correlaciones entre los índices del rendimiento del aprendizaje y los resultados de tests de inteligencia regularmente se obtendrán coeficientes bajos. Lo que se produce por una discrepancia en los componentes cognitivos de cada proceso.

## **5. Limitaciones y delimitaciones del estudio:**

Un estudio de esta naturaleza requiere de amplios recursos humanos y económicos, dada la cantidad de alumnos que asisten a la educación básica por lo que iniciará en los grupos de primaria que indique la Dirección de Educación Primaria.

## **6.-Diseño de la investigación.**

Las actividades que se han diseñado para el desarrollo de este proyecto, comprenden:

- a) Elaboración del protocolo y registro
- b) Solicitar la autorización para visitar escuelas
- c) Cálculo de una muestra aleatoria de escuelas.
- d) Visita previa, a la aplicación, a cada escuela seleccionada.
- e) Preparación del material: ajustar o adaptar el material a emplear.
- f) Aplicación

- g) Elaborar base de datos
- h) Análisis de la información
- i) Presentación de resultados
- j) Elaboración de informes.

## 7. Recopilación de los datos:

- a) Instrumentos:
  - Test de desarrollo de la percepción.
  - Nivel de desarrollo social de la comunidad donde se ubica la escuela.
- b) Datos personales: edad, sexo

1.-Estandarización de las puntuaciones obtenidas por los alumnos en los test de desarrollo lógico.

2.-Cálculo de las correlaciones.

Resultados globales de la Escuela Primaria Ignacio Allende

Tabla 1.- Coeficiente de  
confiabilidad

Cronbach's Alpha	N of Items
.920	60

La tabla 1 muestra un alto coeficiente de confiabilidad lo que indica que es una muy buena aplicación.

Tabla 2.- Correlaciones entre las variables definidas

Edad	Pearson Correlation	1	.965**	-.015	.602**
	Sig. (1-tailed)		.000	.397	.000
	N	315	315	312	315
Gpo	Pearson Correlation	.965**	1	-.055	.617**
	Sig. (1-tailed)	.000		.166	.000
	N	315	317	314	317
Calif	Pearson Correlation	-.015	-.055	1	.281**

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa  
15, 16 y 17 de junio de 2016**

	Sig. (1-tailed)	.397	.166		.000
	N	312	314	314	314
Nivel de percepción	Pearson Correlation	.602**	.617**	.281**	1
	Sig. (1-tailed)	.000	.000	.000	
	N	315	317	314	317

En la tabla 2 se observa que el nivel de percepción está altamente correlacionado con las variables edad (.602), grupo (.617) y calificación (.281)

Tabla 3.- Sexo del alumno

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Hombre	157	49.5	49.5	49.5
Mujer	160	50.5	50.5	100.0
Total	317	100.0	100.0	

La población escolar que participó en esta aplicación está compuesta por los dos grupos de género en cantidad casi similar. Lo que evidencia que en esta escuela se cumple con el criterio social de equidad educativa.

Tabla 4.- Edad del alumno

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	22	6.9	7.0	7.0
2.00	48	15.1	15.2	22.2
3.00	36	11.4	11.4	33.7
4.00	49	15.5	15.6	49.2
5.00	53	16.7	16.8	66.0
6.00	65	20.5	20.6	86.7
7.00	42	13.2	13.3	100.0
Total	315	99.4	100.0	
Missing System	2	.6		
Total	317	100.0		

La tabla 4 muestra la distribución de la población escolar por edad, el menor porcentaje es del grupo de 6 años – 6 años 6 meses, y el mayor porcentaje corresponde al grupo etario de 11 años – 11 años 6 meses. Esto muestra dos características: a) La actividad se hace hacia el final del año escolar y b) La población escolar se ubica dentro del criterio de edad normativa.

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

**Tabla 5.- Estadísticas de la puntuación y la calificación**

		Puntuación	calif
N	Valid	317	314
	Missing	0	3
Mean		31.4196	7.9885
Median		34.0000	8.0000
Mode		35.00	8.00
Std. Deviation		9.99418	1.27442

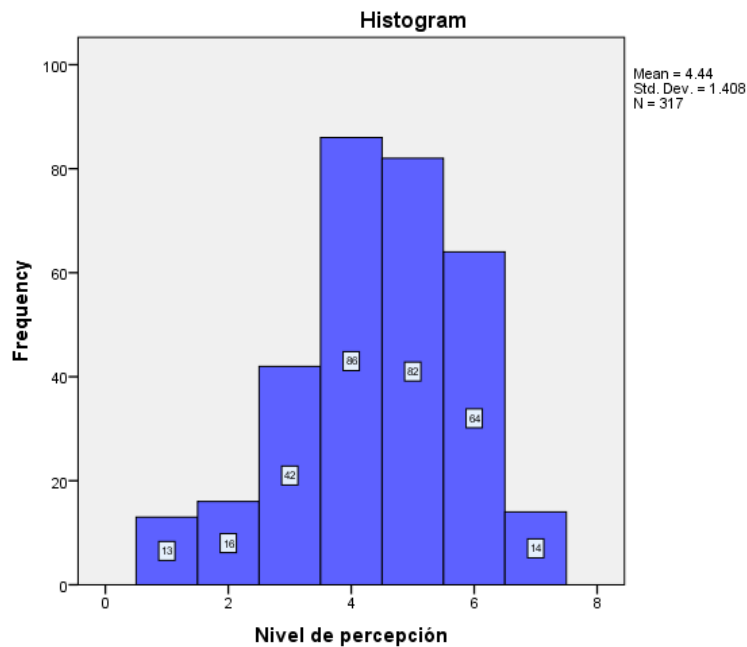
En la tabla 5 se observa que la puntuación media de los alumnos es de 34 aciertos, lo que los ubica en el intervalo de la percepción por encima del promedio, mientras el promedio de calificación es de 8.

Tabla 6 .- Nivel de percepción					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	13	4.1	4.1	4.1
	2	16	5.0	5.0	9.1
	3	42	13.2	13.2	22.4
	4	86	27.1	27.1	49.5
	5	82	25.9	25.9	75.4
	6	64	20.2	20.2	95.6
	7	14	4.4	4.4	100.0
	Total	317	100.0	100.0	

La tabla 6 señala la distribución de los niveles de percepción donde se observa que el 4% de los alumnos tienen el nivel de percepción más bajo, el 27% tiene un nivel de percepción medio y el 4.4% de los alumnos tienen un nivel de percepción excepcional.

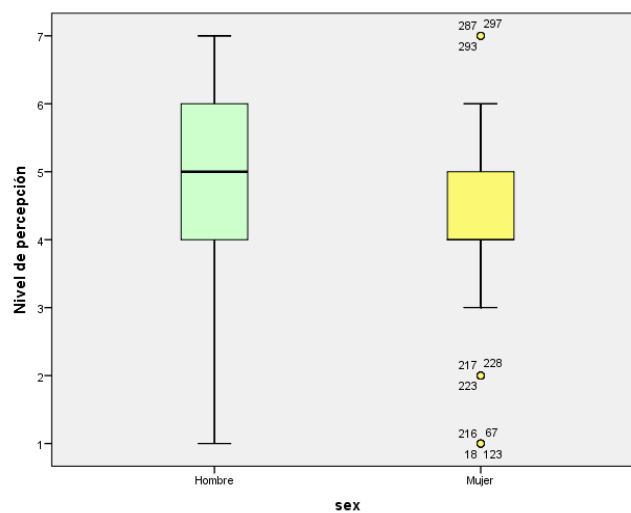


Figura 1.- Niveles de percepción



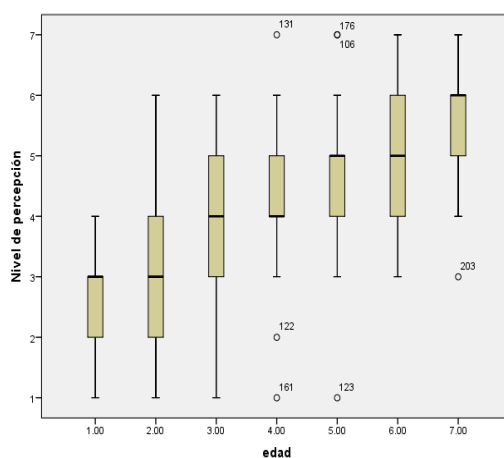
La figura 1 señala que la distribución de los niveles de percepción tiene una distribución con puntuaciones hacia los mayores niveles

Figura 2.- Nivel de percepción según el sexo



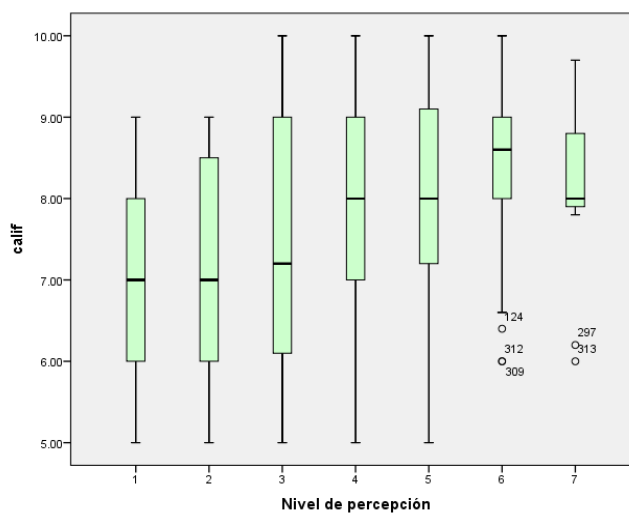
La figura 2 indica que en el grupo de niños, la mediana es mayor a la de las niñas

Figura 3.- Nivel de percepción de acuerdo a la edad del alumno



Se puede observar en la figura 3, que el nivel de percepción aumenta con la edad

Figura 4.- Calificación y nivel de percepción.



La figura 4 indica que a mayor nivel de percepción, se obtiene mayor calificación

Tabla 6.- Grupo \* Nivel de percepción

		Nivel de percepción							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
gpo	1oA	9	9	5	4	0	0	0	27
	1oB	1	5	12	5	0	0	0	23
	2o.A	0	0	7	7	3	4	0	21
	2o.B	1	0	5	7	6	1	0	20
	3o.A	0	0	2	13	7	4	0	26
	3o.B	1	1	1	5	10	3	0	21
	4o.A	0	0	4	13	21	6	2	46
	4o.b	1	1	1	9	6	6	2	26
	5oA	0	0	2	5	11	10	1	29
	5o.B	0	0	1	9	8	7	1	26
	6o.A	0	0	1	3	2	12	7	25
	6o.B	0	0	1	6	8	11	1	27
Total		13	16	42	86	82	64	14	317

La gráfica 6 muestra que en los grupos de primer año se ubican los menores niveles de percepción, y en lo grupos de 5º A, 6º a y 6º B registraron el mayor porcentaje de niveles de percepción alto y muy alto.

Tabla 7.- Puntuaciones globales

Nivel de bienestar	Calif	Puntuación	Edad	Percentil
.83	80	31	9	90

La tabla 7 muestra que el servicio educativo en la escuela Ignacio Allende es altamente pertinente.

## Conclusiones

\*En esta escuela que existe correlación significativa entre los factores individual y social.

\*En esta escuela se cumple con el criterio social de equidad educativa.

\*La población escolar se ubica dentro del criterio de edad normativa, lo que probablemente se deba al nivel de desarrollo social de la comunidad en la que se ubica.

\* La puntuación media de los alumnos los ubica en el intervalo de la percepción por encima del promedio, mientras el promedio de calificación es de 8.

\* Las puntuaciones de los niveles de percepción de los alumnos de esta escuela tiene una distribución con puntuaciones hacia los mayores niveles.

\* El nivel de percepción de los niños registra mayores puntuaciones que el de las niñas.

\* En los alumnos de esta escuela, el nivel de percepción aumenta con la edad

\* El servicio educativo que se ofrece en la escuela primaria donde se recabó la información es altamente pertinente.

### **Recomendaciones**

Es probable que la percepción sea un factor esencial de la operación de clases y relaciones y su equilibración sea un indicador de la capacidad de asimilación del medio ambiente social, lo que puede ser promovido en la escuela con las experiencias diseñadas por el docente.

La competencia de la percepción se fortalece con el diseño de experiencias como:

\*Actividades donde los alumnos completen dibujos, imágenes mediante la percepción de: diferencia, semejanza, identidad, orientación.

\*Completar los dibujos mediante la aprehensión de tres figuras como un todo y la percepción de: simetría cerrada y orientación de la parte faltante.

\* Completar dibujos discretos mediante la aprehensión de tres figuras como un todo a completar mediante la percepción de: Semejanza, simetría y orientación de la parte faltante

\* El docente promoverá el razonamiento coherente por analogía con el razonamiento espacial con actividades centradas en el cambio asimétrico y orientación oblicua de la figura faltante; cambio asimétrico en la figura modificada

\*Aplicar otros instrumentos que permitan identificar los componentes psicológicos y sociales que tienen una relación significativa con el desempeño escolar del alumno

\* Desarrollar las relaciones de comparación entre el razonamiento abstracto por analogía con el razonamiento lógico.

\*Proponer la identificación de los factores individuales y sociales de la población escolar.

\*Los docentes pueden identificar, en las sesiones de trabajo colegiado, las relaciones lógicas señaladas como estándares curriculares.

## REFERENCIAS

- Cantoral, Ricardo; Farfán Rosa María; Cordero Francisco; Alanís Juan Antonio; Rodríguez Rosa Amelia y Garza Adolfo (2000) *Desarrollo del pensamiento matemático*. Preedición. México: Trillas: ITESM, Universidad Virtual. México.
- Raven J.C., J.H.Court y J.Raven (2012) Test de matrices progresivas. Escalas coloreada, general y avanzada. Manual. Paidós. Buenos Aires.
- Ritzer George (2002) Teoría sociológica moderna. Quinta edición. Mc Graw Hill. España. 447 - 450
- Rumney Judah (1978) *SPENCER*. México. FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.
- Sternberg Robert J. (1982) *Inteligencia humana. La naturaleza de la inteligencia humana y su medición*. Barcelona. Cognición y desarrollo humano Paidós.

**EN LA DOCENCIA: CON LA MIRADA PUESTA EN EL FUTURO, SIN PERDER LA  
ESENCIA. EL REENCUENTRO CON LO BÁSICO, PARA UNA CULTURA  
PEDAGÓGICA DE CALIDAD**

*Bernardo Guillermo Bravo Rodríguez  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 282  
bgbravo53@gmail.com*

**RESUMEN**

En educación hemos avanzado mucho. Es indiscutible que en México, la educación ha registrado cambios y transformaciones. Sin embargo, por lo que corresponde a los maestros, vemos cómo se han olvidado aspectos esenciales del ejercicio docente, como los valores de la profesión y los elementos de una cultura pedagógica básica. Que la educación es una interacción humana y una profesión dedicada al servicio social. Que la vocación para la docencia es un apostolado de gran trascendencia y una misión relevante, de la que se derivan deberes, compromisos y delicadas responsabilidades personales, institucionales y sociales. Que son inseparables la vocación, el ejercicio apegados a la ética profesional, el prestigio social y la autoridad académica del docente, ante sus alumnos, la institución educativa y la sociedad.

**Palabras clave:** *Vocación; ética profesional; prestigio social; autoridad académica; personalidad para el ejercicio docente.*

**Introducción.**

En educación hemos avanzado mucho. Es indiscutible que en México, la educación ha registrado cambios y transformaciones. Sin embargo, por lo que corresponde a los maestros, vemos cómo se han olvidado aspectos esenciales del ejercicio docente, como los valores de la profesión y los elementos de una cultura pedagógica básica.

Que la educación es una interacción humana y una profesión dedicada al servicio social. Que la vocación para la docencia es un apostolado de gran trascendencia y una misión relevante, de la que se derivan deberes, compromisos y delicadas responsabilidades personales, institucionales y sociales.

Que son inseparables la vocación, el ejercicio apegados a la ética profesional, el prestigio social y la autoridad académica del docente, ante sus alumnos, la institución educativa y la sociedad.

Es preocupante la ligereza, superficialidad y simpleza con la que se declara:

*“Cualquiera que tenga una licenciatura universitaria puede dar clases”.* No se indica con qué orientación o perfil profesional; sí se precisa: *“Cualquiera, que acredite un examen”.* *“Cualquiera podrá dar clases: SEP; abre concurso a universitarios. A partir de*

*este año, las normales dejarán de ser los únicos semilleros de maestros, anunció Nuño Mayer”.*

La cabeza de la nota del periódico *Excelsior*, edición del 22 de marzo de 2016 destaca: “Se acabó el monopolio”. Cualquiera, por el hecho de haber acreditado un examen, ¿y el perfil profesional, moral y humano? ¿A segundo plano? No. La profesión del educador, no es cualquier profesión.

Puntualicemos: los que tengan las prendas, las cualidades, virtudes, aptitudes y talentos propios de la profesión docente. Esos << y no otros >>, son los que pueden, deben y tienen que estar en el campo de la educación. Porque en la educación además de saber y saber transmitir, es ser persona.

Y ni siquiera para “dar clases” o hacer la importante función, << pero limitada e incompleta, para los fines de la educación >>, de instructores, conductores de cursos. Para eso también se requiere tener cualidades. Las funciones de los educadores van más allá de la instrucción. Una primera consideración: los verdaderos maestros saben que su función es educar; que sus funciones, responsabilidades, compromisos y deberes van más allá.

La función del docente no es simplemente «dar clases». Esa visión reduccionista, limitada y pobre de la educación y la enseñanza, es propia de los improvisados en el campo educativo. La función del educador comprende mucho más.

Es educar, enseñar; formar, informar; instruir, orientar, aconsejar, conducir, encauzar, exhortar, apereibir. Y hacerlo, con el mejor método: el ejemplo. Eso no lo puede hacer cualquiera, por el hecho de tener un título y acreditar un examen. No. Definitivamente no.

Precisemos: el que tenga la vocación, se comporte con ética, tenga la personalidad, las virtudes, los talentos, las cualidades... ese es el educador.

En el campo de la educación, tan importante como saber y saber exponer, transmitir, comunicar, es saber ser persona. Y serlo, comportándose con estricto apego a los principios y deberes propios de la ética profesional. El profesional lo es por el comportamiento.



¿Cualquier persona que sabe, es idóneo para ser educador? Por favor.

Entonces, el que sepa de medicina, sólo por saber de medicina, ¿puede ser médico? No. Definitivamente no. Afortunadamente para ser Galeno se requiere una doble certificación.

En cuanto al multicitado fin al monopolio de las escuelas normales: la formación inicial, sí. Solo ese proceso. La formación permanente es patrimonio de cada persona. Por las vías institucionales y por los caminos del autodidactismo, hacer crecer la profesión docente, desarrollarla, enriquecerla de manera permanente, convertirla en un apostolado y darle un sentido de misión, corresponde a cada maestro.

La formación permanente nunca ha sido patrimonio exclusivo de ninguna institución o dependencia de gobierno. Es compromiso de cada uno. Y hacer del ejercicio docente una actividad teniendo como eje la responsabilidad y como centro el compromiso, no es por mandato de nadie; no es por obligación impuesta por ninguna autoridad. A otros mandatos obedece: a los que nacen de la vocación. Atiende a los dictados de la ética profesional. Escucha y cumple el imperativo categórico: haz el deber, suceda lo que suceda. Responde a las convicciones, a los ideales, a los compromisos y a las responsabilidades.

Y todo esto corresponde a cada maestro. El ejercicio docente es único y de cada uno. No es patrimonio de ninguna institución. Es patrimonio de quienes tengan la vocación y la personalidad para el ejercicio. Las cualidades, las aptitudes, los talentos, las virtudes <las prendas>. De quienes conciban y ejerzan la profesión de educar, como una misión y un apostolado, apegado a los más altos valores cívicos y sociales.

Ha sido, es y será patrimonio de quienes tengan como centro y como eje del trabajo docente, *a la responsabilidad, como valor supremo.*

Una nota complementaria: La universidad Pedagógica Nacional, que nació de los ideales, de las mejores causas y valores del Normalismo Mexicano, así está en el decreto de creación del 29 de agosto de 1978, abrió un escenario, antes desconocido: El ingreso de su personal académico, MEDIANTE CONCURSO DE OPOSICIÓN ABIERTO A LA SOCIEDAD. Y con esto, la apertura, para que, además de los maestros normalistas, los

egresados de las Universidades, con los perfiles profesionales y la experiencia docente previa, requeridos en la convocatoria emitida por una Comisión Académica, pudieran concursar.

### **Desarrollo.**

En educación, fijemos la mirada en el futuro, pero no perdamos la esencia. Reencontrémonos con lo básico, para una cultura pedagógica de calidad. Hablemos claro:

1. El primer deber del maestro es comprender lo que se espera de él. La comprensión de lo que se tiene que hacer y del deber, facilita la ejecución de una tarea y la pone cerca del éxito. ¿Tenemos claro lo que los alumnos, la escuela y a la sociedad, esperan de nosotros, como docentes? El maestro, además de no tener ninguna duda de los que los alumnos, la escuela y la sociedad esperan de él, ¿realmente lo hace? Si le quedan dudas, aclárelas, y haga, porque tiene que hacerlo, lo que se espera de él. Saberlo no es suficiente; debe convertir sus pensamientos, en convicciones, en ideales y en acciones.
2. El éxito del maestro, <su eficiencia y eficacia en la educación>, no es una cuestión que dependa exclusivamente de la edad o de los grados académicos. Es importante la preparación, indudablemente. Pero es imprescindible que esté presente la vocación.
3. No es regla en ninguna profesión que, la mayor edad signifique más experiencia, o menos edad inexperiencia. En el campo de la educación, más años de servicio no son garantía de mejores resultados y menos años de antigüedad, signifiquen una menor eficiencia y eficacia.
4. Es un hecho: sabemos que en la docencia tenemos maestros jóvenes e innovadores. Y también conservadores. Como ocurre con maestros de más edad: que los hay innovadores y conservadores. La juventud no es garantía de cambio e innovación, como tampoco son características de la senectud las actitudes conservadoras y tradicionalistas.
5. El éxito en el trabajo de los educadores se explica por múltiples factores. Pero existe uno que es el fundamento del ejercicio docente de calidad: el cumplimiento de las responsabilidades y la atención de los compromisos. La educación, en

instituciones públicas y particulares; en todos los niveles>, es un servicio público, una actividad dedicada al servicio social y tiene a la responsabilidad, como valor supremo.

6. Las responsabilidades y los compromisos tienen su origen en la vocación y en la ética profesional. Que para muchos “maestros” de nuestro tiempo, << y algunas veces, hasta de tiempo completo >> principalmente los que presumen de ser “innovadores”; bien para la educación, si realmente lo son; mal para la educación, si son solo poses.
7. Y más malo aun, cuando para esos “maestros” hablar de ética profesional, es como hablarle...al diablo del agua bendita o mostrarle la cruz. Son los mismos que frecuentemente se les escucha quejarse de cuánto ha declinado el rol del estudiante. Y tienen razón. Es una realidad, por la interacción de muchos y muy variados factores.
8. Pero seamos objetivos, ¿nada más ha declinado el rol de los estudiantes? Simultáneamente, cuestionémonos: ¿Cuánto no ha declinado el rol de muchos “maestros”. ¿Cuántos aspectos de lo que es la cultura pedagógica básica, como el ejercicio apegado a deberes, la atención de compromisos y el cumplimiento de responsabilidades, han quedado prácticamente condenados al olvido? ¿Cuánto se ha perdido de la esencia de la educación, como una actividad humana?
9. No nos olvidemos de la esencia, del carácter, del significado de la educación. Ciertamente: debemos tener la mirada puesta en el futuro, en los cambios y en las nuevas tecnologías de la educación y la comunicación; pero sin que perdamos la esencia de la vocación para la educación.
10. Reencontremos con aspectos básicos. El maestro tiene que entender a la docencia como vocación... y a la profesión de enseñar como una actividad dedicada al servicio social, con un profundo sentido humano. Los docentes se preparan y reciben una formación inicial en las aulas donde estudian. Pero su formación, como <<proceso permanente>> se da en los ámbitos de la práctica docente.
11. Las cualidades del maestro no se desarrollan en cualquier personalidad. Surgen de su auténtica vocación por la educación. Cuando faltan, poco ayudan los cursos

y programas de: mejoramiento, perfeccionamiento docente y superación personal y profesional. Cursar y acreditar programas académicos a nivel de diplomado, especialización, maestría y doctorado, no son garantía de un mejor desempeño profesional, cuando se carece de vocación y se está en la docencia por otro tipo de circunstancias y razones.

12. La docencia sólo se puede entender estando << o por lo menos habiendo estado >> en ella. No se puede conocer, comprender, analizar y menos juzgar, desde cualquier otra posición en las escuelas o del sistema educativo. Desde el ejercicio de la enseñanza es posible entender, analizar y buscar solución a sus problemas; conocer sus alcances, comprender sus limitaciones y consecuencias.
13. Desde cualquier otra posición, más que juicios, lo que se emiten son prejuicios. No es posible juzgar una actividad tan peculiar, dinámica y compleja, sin haber vivido las circunstancias que se dan en el contexto en el que se desarrolla. Y aun así, desde la docencia, los juicios deben expresarse con cautela. Se debe opinar, con absoluta reserva.
14. Pretender hacerlo de otra manera, es una imprudencia; sin embargo, existen los imprudentes que lo hacen, con generalizaciones irresponsables y carentes del sustento. ¿Ejemplos? Veamos algunos: los que quieren imponer, << que no recomendar o sugerir >>: Contenidos. Recetarios pedagógicos y didácticos, métodos, técnicas y procedimientos de enseñanza. Los que están obsesionados con formas de organización escolar, que quieren ver aplicadas en todas las instituciones educativas.
15. Todo esto planeado desde los escritorios y en la comodidad de las oficinas. El peor escenario se presenta, para mal de la educación, cuando todo ha sido concebido por quienes jamás han estado en las aulas, como docentes. Los que parten de sus <<muy interesantes>> reflexiones y <<bien sustentadas>> investigaciones, en las que se aprecia el distanciamiento de la realidad, la desvinculación del contexto en el que ocurre el hecho educativo y el desconocimiento del ámbito de la práctica docente y del docente.
16. Ámbito, contexto, escenario escolar que es peculiar, único y muy diferente esos otros ambientes << peculiares, únicos también >>, en el que se desarrollan las

disfunciones de la burocracia y que muchas veces, para mal de la educación, son opuestos a la realidad que se vive en las aulas. La historia de la educación en México registra graves daños y ha sido afectada por decisiones equivocadas derivadas del desconocimiento de la educación en general y de la enseñanza en particular, por quienes han ocupado, << y siguen ocupando >>, cargos y posiciones políticas en la educación, <<que no académicas>>.

17. Ser espectador << y no protagonista >>, o por lo menos haberlo sido, en un ambiente con características muy peculiares, no proporciona un conocimiento que permita entender la realidad que se busca comprender. El resultado es una visión distorsionada, reduccionista y parcial de los hechos y de las personas.

## **LA DOCENCIA COMO VOCACIÓN.**

### **La personalidad del educador y las cualidades para la enseñanza.**

La personalidad del maestro es un factor decisivo para la calidad de la educación y la enseñanza. Sus cualidades son fundamentales para el desarrollo de un proceso educativo de calidad. Los planes de estudio y los programas, la administración escolar, la gestión escolar, educativa y pedagógica, la organización de la enseñanza, las instalaciones, los equipos, los medios, recursos y materiales para la enseñanza, la aplicación de los avances de la ciencia y de la técnica y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, son importantes; indudablemente que lo son. Sin embargo, no restan importancia a la presencia de un verdadero maestro de vocación.

Esa realidad la conocen bien maestros y directivos. El problema es que las autoridades, desde los escritorios, no siempre la conocen bien, otras veces la desconocen; y cuando la conocen, le restan importancia.

Todos los recursos económicos, la mejor infraestructura material y de recursos humanos, las mejores actividades académicas, los eventos de mayor relevancia, los mejores medios y espacios para la enseñanza, los más actualizados materiales bibliográficos y la mejor tecnología aplicada a la educación, quedarán limitados en aprovechamiento, subutilizados en uso y resultados, sin la presencia de verdaderos maestros.

Y si faltara todo lo que hemos apuntado, con buenos maestros siempre se obtienen buenos resultados. Si el maestro es la clave, cuales son las características de su personalidad, sus cualidades, su esencia, sus prendas,

Digámoslo con palabras más sencillas:

¿De qué calidad es la madera de la que están hechos los buenos maestros? No nos referimos a cualquiera que se planta a “dar clases”, ante un grupo de alumnos. Desterremos << de una vez y para siempre >>, la equivocada idea que se difunde en los círculos oficiales de educación y en muchos otros ambientes sociales y empresariales.

Insistimos, seguimos con la misma posición: Cualquiera, sí, que acreditara un examen y tuviera las cualidades, para el ejercicio profesional en el campo educativo.

La sociedad necesita a los mejores educadores. Además de competentes, conscientes de lo delicado de sus responsabilidades, funciones, deberes y compromisos con los alumnos, la institución educativa y la sociedad. La educación no es cualquier actividad. La enseñanza no es una tarea fácil. Para que se realice bien, con eficiencia y eficacia, no puede ser encomendada a cualquiera.

No puede dar los mejores resultados en la enseñanza y el aprendizaje, de los alumnos de cualquier nivel, si se encomienda a sujetos sin vocación, mal informados, carecen de formación y habilitación profesional, son indiferentes, portadores de una personalidad inexpresiva y tienen limitada experiencia de vida.

El éxito del maestro enseñando es el éxito del alumno aprendiendo. La enseñanza tiene ser eficiente en sus procedimientos. Pero eso no es suficiente: es necesario que ocurra la eficacia; que realmente de resultados. Tiene que ser eficaz. Sin el aprovechamiento de los alumnos, no ha ocurrido la enseñanza.

El trabajo docente exige conocimientos amplios, aptitudes definidas y una personalidad estable, firme, sin que falte una alta dosis de dinamismo y, por qué habría de faltar, de buen humor.

Existen cinco condiciones fundamentales para el ejercicio de la docencia:

1. La vocación. << Verdadera, genuina, auténtica >>. 2. La personalidad << aptitudes específicas para el magisterio. 3. La preparación especializada << el conocimiento y la

comprensión del alumno en el nivel en el que se desarrolla la enseñanza. 4. El conocimiento y la comprensión del contenido de la enseñanza. El manejo del contenido que habrá de enseñar <<no de manera superficial o elemental, sino con extensión y profundidad: *Vinculación, relaciones, afinidades y conexiones. Teorías, conceptos, aplicaciones. Corrientes del pensamiento, autores y obras clásicas. Publicaciones recientes, eventos académicos relacionados con el tema, etc.*

En la docencia no es suficiente la exposición y explicación analítica del contenido de la enseñanza. Es necesario que los alumnos aprendan. Exponer el tema no es suficiente. Es necesario explicar y enseñar bien. *Los buenos maestros exponen y explican bien; y los alumnos realmente aprenden.* La buena enseñanza y los mejores aprovechamientos son las mejores cartas de presentación del docente.

En este punto, son importantes dos reflexiones para los maestros << en educación siempre lo son >>: *¿cuál ha sido tu carta de presentación como docente? ¿Cuál tiene que ser su carta de presentación?* 5. Habilitación profesional en las técnicas del trabajo docente. *Enseñar es comunicar, transmitir.* Todo a partir del conocimiento y comprensión del hecho educativo, *las bases esenciales de la Pedagogía, de la Didáctica general y especializada en la disciplina, la materia, el campo, el tema y nivel en el que se desarrolla la enseñanza.*

El maestro tiene que conocer y saber aplicar los medios y procedimientos que son los más eficaces y apropiados para transmitir el contenido de la enseñanza. Tan importante como conocer en extensión y profundidad el contenido, es el manejo de los métodos, las técnicas, los recursos y los materiales para enseñarlo. Todos elementos de una cultura pedagógica básica.

De las cinco condiciones, dos son imprescindibles: La vocación para la enseñanza y la personalidad para el ejercicio del magisterio. La preparación especializada, el conocimiento y la comprensión del contenido de la enseñanza y la habilitación profesional en las técnicas de la labor docente y, en general, la formación permanente, la actualización, el mejoramiento profesional y la superación personal, pueden llegar por medios institucionales y personales.

Todo lo que promuevan, organicen y ofrezcan las instituciones o las autoridades

educativas y lo que se ocurra por iniciativa personal y por los caminos del autodidactismo, cuando se tiene vocación y aptitudes, serán aprovechados y darán los mejores resultados en el mejoramiento, fortalecimiento académico, crecimiento y de desarrollo personal.

Si faltan, nada servirá, nada germinará, nada se aprovechará. La habilitación profesional para el magisterio, sólo será provechosa y fecunda, cuando se apoye en una vocación auténtica, en la personalidad y en aptitudes específicas adecuadas para el ejercicio de la enseñanza.

La vocación y las aptitudes ayudan a encontrarle el sentido, la satisfacción y la realización al trabajo docente. Cuando se carece de ellas: el trabajo en la enseñanza se convierte en una pesada carga, que provoca permanente fatiga. Es como un castigo y una terrible penitencia.

Sin embargo, ese no es el problema más grave. Lo más grave ocurre cuando pasa de ser un problema personal, para convertirse en uno de carácter institucional, haciendo víctimas a los demás, <<compañeros de trabajo, alumnos y directivos>>, de sus fatigas, insatisfacciones, traumas y frustraciones, derivados de su falta de vocación y de aptitudes.

La vocación florece en las propias entrañas de la personalidad. Significa la inclinación predominante para un determinado estilo de vida y de actividad, donde se encuentra la realización personal y son grandes posibilidades de superación.

La actividad intelectual y social, son dos vertientes características del trabajo y de la vida de los maestros.

Una cultura intelectual de disciplina y hábitos de estudio y de investigación; con un creciente deseo de saber y una permanente actividad académica e intelectual. Y su ser sociable, con el desarrollo de una intensa vida de acercamiento, comunicación e interacción con la sociedad. Son los dos ejes en sus actividades profesionales y personales.

La vocación y la personalidad para el magisterio se manifiestan como un conjunto de predisposiciones temperamentales, preferencias afectivas, actitudes e ideales de



cultura y valores sociales

¿Cuáles son?

### **1. Pensar en los que aprenden y ser sociable.**

El maestro tiene como centro y como eje de la acción didáctica *a los alumnos, a los estudiantes. Son los que se están formando*. Todas sus actividades se centran en los que recibe el impacto de la enseñanza y la influencia de sus mensajes: motivación, atención, percepción, intereses, aprendizaje, dificultades de integración al grupo, problemas de aprendizaje.

La educación y la enseñanza son fenómenos de interacción social y psicológica. La docencia no es cualquier actividad. Y no es para cualquier tipo de sujetos. La personalidad del maestro tiene rasgos específicos.

Las funciones que la sociedad le ha encomendado realizar a los educadores, no las pueden desarrollar con éxito los individuos de carácter egocéntrico y temperamento carente de entusiasmo y de dinamismo. Personalidades así no están para el ejercicio del magisterio.

### **2. Interés, deseo natural y sincero, por la formación de los alumnos.**

La educación y la enseñanza requieren de maestros dotados de control y equilibrio mental. El carácter comprensivo, paciente y tolerante es imprescindible para el ejercicio del magisterio. Con esas cualidades surge el interés y el deseo verdadero de ayudar en la formación de los alumnos.

### **3. Alto aprecio e interés por el conocimiento y la cultura.**

El maestro de vocación, es portador de valores intelectuales y culturales. Es un estudioso, apasionado por el conocimiento, el avance de la ciencia, los nuevos descubrimientos y el desarrollo de la cultura. Es un hombre culto. Se interesa en el saber. Insatisfecho siempre, siente, además de la sed y del hambre fisiológica, otro tipo de sed y de hambre: *la del conocimiento. Quiere saber más; busca la información permanentemente*.

Pero no son sólo para él; su verdadera ansiedad es por compartir todo lo que sabe y encuentra con sus alumnos. Busca el saber, quiere conocer y estar informado, para

transmitirlo a sus alumnos. No hay espacio en el para el egoísmo. Su carácter le impide quedarse con lo que sabe. No ha buscado el conocimiento para dejarlo guardado. Sus verdaderos propósitos son transmitirlo, explicarlo, comunicarlo y enseñarlo a los alumnos.

En la personalidad del verdadero maestro no hay egoísmo ni vanidad y se da un deseo creciente de exponer las ideas, enseñar lo que ha encontrado, compartir el producto de sus experiencias. No hace presunción de su saber; ni conoce la ostentación. Lo que investiga, encuentra, adquiere, descubre, aprende y la experiencia asimilada, siente que no es para el goce individual. El maestro de vocación está convencido de que su saber es para mostrarlo y compartirlo los demás. Esa es la forma en que realiza su misión y su apostolado.

#### **4. Idealismo humano y confianza en la educación.**

El maestro es un idealista: cree en la sociedad, confía en la educación y en los seres humanos, para el mejoramiento y desarrollo de la sociedad. El maestro es también optimista. La educación y la enseñanza no son espacios para los *pesimistas*, *conformistas*, *escépticos* y *derrotistas*. No son actividades para los que consideran que el mundo sólo puede ir de mal en peor y que las cosas no pueden cambiar y mejorar con el poder de la educación. No es el escenario para los poseídos de fanatismos religiosos o políticos.

#### **5. Mentalidad de cambio y de superación permanente.**

Como un compromiso personal y permanente, el maestro tiene que estar plenamente convencido de la importancia que tiene la actualización y la superación, para mejorar su actuación en el campo de la educación y la cultura. Debe aspirar a ser no sólo mejor educador, sino también mejor persona y mejor individuo en la sociedad.

#### **6. Conciencia profesional de las responsabilidades y compromisos, propios de la educación.**

Pero no es todo lo que hay en la personalidad del maestro. Hay más en su esencia. Existen otros componentes, atributos y rasgos específicos en su personalidad, que se manifiestan en capacidades naturales o potenciales y que, como las anteriores condiciones, son también imprescindibles para el ejercicio del magisterio.

La salud mental y física, que permiten la empatía y el equilibrio. La expresión agradable, convincente y firme. La claridad y fluidez en el lenguaje. El don de mando, la iniciativa, la espontaneidad, la imaginación. La confianza en sí mismo y el control de las emociones. La actitud firme en las decisiones y la perseverancia.

Destaca por su importancia, la habilidad para establecer y mantener buenas relaciones humanas con los alumnos. Y ¿Cómo se establecen y mantienen las buenas relaciones humanas con los alumnos? Con actitudes, generosas, de justicia y de bondad. Pero sin olvidar la firmeza que exige la conducción de los sujetos en formación y los grupos de aprendizaje

Algo más...

El uso de la Inteligencia, <<para saber pensar>>, y asumir actitudes prudentes, de respeto y de moderación en el trato, la sana distancia, la empatía, en un ambiente de cordialidad y, porque habría de faltarle al maestro, una buena dosis de sentido del humor.

La actitud reflexiva, de autoanálisis, de autocrítica y autoevaluación, para descubrir deficiencias, corregir errores y buscar el perfeccionamiento.

La disposición mental para cambiar, cuando la reflexión y el autoanálisis, muestra actitudes equivocadas, incorrectas y totalmente contrarias a la ética profesional, en la relación con los alumnos, los demás maestros y la sociedad. O cuando se descubren comportamientos intolerantes y temperamentos irritables y explosivos.

No está de más, aunque parezca de lo más obvio, recordar la honestidad, la formalidad en el trato, la puntualidad y la capacidad didáctica.

La claridad con la que el maestro entienda sus responsabilidades, sus compromisos y la función social que tiene encomendada, servirá para ayudar a entender, explicar y comprender sus actitudes hacia el trabajo y el perfeccionamiento, pero también su capacidad, su eficacia y su calidad humana y moral como educador .

*“Es digno de compasión el alumno que no aventaja a su maestro”.*

Leonardo Da Vinci

## **REFERENCIAS**

- Bravo, Bernardo Guillermo (2006) La docencia como vocación. III Encuentro Nacional de Investigación Educativa. Villahermosa, Tabasco. Colegio Nacional de Investigación Educativa.
- Bravo, Bernardo Guillermo (2010) La docencia como vocación, para recuperar el Prestigio Social y la Autoridad Académica del Maestro. VI Encuentro Internacional "Aseguramiento de la Calidad de la Profesión Docente. Red Docente de América Latina y el Caribe "KIPUS". Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Universidad Pedagógica Nacional, Ajusco, México, D. F.
- Bravo, Bernardo Guillermo. (2004). Ética Profesional en la Docencia. Discursos para la Reflexión. México, 2004.
- Bravo, Bernardo Guillermo. Conferencias. (Apuntes y reflexiones).
- Bravo, Guillermo (2005). La ética profesional del trabajo docente. IV Encuentro Académico y Cultural "Los Nuevos Escenarios Educativos". Zacatecas, Zac. Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 321.

## LA PROFESIONALIZACIÓN EN COMPETENCIAS Y LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA, EL CASO DE LA MEBa\*

Francisca Aleida Castañeda Quiroga  
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad UPN 281  
aleidacastane74@hotmail.com

### RESUMEN

La reforma educativa significó formular una política para la formación de los profesores, por lo que congruentes con los planteamientos se establecieron cursos de actualización o formación continua para profesores de educación básica, para formarlos o capacitarlos en el desarrollo de competencias, entre otros aspectos.

La Maestría en Educación Básica (MEBa) de la Universidad Pedagógica Nacional. Surge en este contexto de profesionalización

Así, considerando que a cinco años de haber implementado el programa, cabe hacer un análisis en torno a las competencias para la mediación pedagógica adquiridas por los profesores inscritos en el programa en las Unidades UPN del estado de Tamaulipas y los egresados del mismo, estableciendo la relación con la política educativa de profesionalización de docentes. De ahí que se plantee el desarrollo de un proyecto de investigación.

La estrategia metodológica recoge las ideas de Savall H. y Zardet V. (2011), considerando el enfoque cualimétrico para el desarrollo de la investigación.

El propósito que se plantea es: Explicar la relación existente entre las competencias docentes para la mediación pedagógica desarrolladas por los alumnos de Maestría en Educación Básica y la política educativa de profesionalización.

**Palabras clave:** *Formación por competencias, competencias docentes, mediación pedagógica, implementación de políticas de profesionalización.*

### 1. Planteamiento del problema

La calidad de la educación ha sido foco de atención a nivel internacional, desde hace algunos años. Pérez Gómez (1988) la reconoció como una de las preocupaciones en el ámbito del conocimiento. A más de una década insistió sobre la misma cuestión y planteó:

“hace al menos dos décadas, tanto en el panorama internacional como en el nacional, parece evidente que el reto actual que afrontan los sistemas educativos es el reto de la calidad. El desafío actual más urgente de nuestro sistema educativo es preparar a los ciudadanos para afrontar la cambiante, incierta, compleja y profundamente desigual sociedad contemporánea en la era de la información y de la incertidumbre. (Pérez Gómez, 2010, p. 18).

Las **políticas educativas** se han ido modificando conforme cambian las políticas socioeconómicas de los países que se agrupan para obtener financiamientos para su

desarrollo. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial (BM) han influido en muchos de los cambios que se han generado en el ámbito educativo, partiendo de la consideración de que la educación es el mejor medio para hacerlo.

A partir de la Conferencia Mundial realizada en Jomtien (UNESCO, 1990) y el Foro Mundial de Dakar (UNESCO, 2000), se identificaron necesidades básicas de aprendizaje y se perfilaron la visión de la educación para los albores del siglo XXI y las estrategias para solucionarlas, estableciendo compromisos para el año 2015. Müller (2000, parr.16) Planteó: “Mejorar todos los aspectos cualitativos de la educación, garantizando los parámetros más elevados, para conseguir resultados de aprendizaje reconocidos y mensurables, especialmente en lectura, escritura, aritmética y competencias prácticas”.

En México, los planteamientos vertidos y compromisos establecidos en Jomtien y Dakar se retomaron y empezaron permear las políticas educativas, convirtiéndose en parte de la agenda, y que dieron lugar al diseño de las mismas, reflejándose en las reformas paulatinas de la Educación Preescolar en el 2004 y la de la Educación Secundaria en 2006.

Así, en el Plan de Desarrollo 2007-2012, en el Programa Sectorial de Educación (Prosedu) se enmarcaron las acciones que dieron sentido a esas reformas como una política del estado. El objetivo planteado fue “Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional” De acuerdo a García (2010), la Reforma Integral para la Educación Básica (RIEB) constituía la principal estrategia para lograrlo; culminándose el ciclo de reformas en el 2011.

La RIEB “consolida este proceso, aportando una propuesta formativa pertinente, significativa, congruente, orientada al desarrollo de competencias y centrada en el aprendizaje de las y los estudiantes” (Secretaría de Educación Pública. 2011, p 9).

Así, en México, el proceso de revisión de los conceptos, los valores, los propósitos para la educación que duró varios años, implicó también, pensar en los profesores,

quienes no estaban formados para llevar al cabo la tarea de formar en competencias, enfoque sobre el que se planteó la RIEB. Para varios autores, el docente es el encargado de concretar la reforma. Torres. R. (1996). Planteó:

La premisa central es que no es posible mejorar la calidad de la educación sin mejorar prioritaria y sustancialmente la calidad profesional de quienes enseñan. (p. 1)

La reforma educativa significó también formular una política para la formación de los profesores, por lo que congruentes con los planteamientos se establecieron cursos de actualización o formación continua para profesores de educación básica, para formarlos o capacitarlos en el desarrollo de competencias, entre otros aspectos.

Sin embargo, esta tarea no ha sido fácil, pues como afirmó Latapí (2003, p. 7) “la formación y la actualización del magisterio aparecen siempre en los programas sectoriales de la Secretaría de Educación Pública (SEP) desde hace cuando menos cuatro sexenios, no se han encontrado todavía soluciones satisfactorias”.

Esto resulta comprensible, ya que los profesores constituyen una población muy amplia y diversa, no solo por su ubicación, y estatus laboral, sino y principalmente por la formación profesional con que cuentan, ya que esta puede ser desde profesores que tienen algún posgrado, hasta profesores habilitados como tales con una formación de educación media.

Por otro lado, la respuesta de los profesores a participar en la capacitación en las diferentes regiones de México ha sido diversa; regiones en las que esta ha sido muy dinámica y de aceptación hasta otras en que la resistencia a hacerlo ha sido muy fuerte y persistente.

En este panorama de diversidad, el Sistema Educativo Nacional atiende actualmente a 35.2 millones de niños y jóvenes, en la modalidad escolarizada, representando el 73.4% de la matrícula. Colaborando de 1.2 millones de docentes en casi 228 mil escuelas.

En Tamaulipas se encuentran inscritos: 122,710 alumnos en educación preescolar, 359,456 en educación primaria y 152,346 en educación secundaria. Estos alumnos son atendidos por 6194 profesores en educación preescolar; 14,592 en educación primaria y 11,818 en educación secundaria (Secretaría de Educación de Tamaulipas, 2014).

Ahora bien... ¿cuál ha sido esa atención? ¿Bajo qué fundamentos se desarrollan las prácticas profesionales de los docentes y los procesos de aprendizaje? Como ha sido implementada la política educativa por los profesores? ¿Cuál ha sido el papel desempeñado por el docente en el desarrollo de competencias, de sus alumnos.

Si se toman como base los resultados obtenidos en algunas evaluaciones como ENLACE Evalúa los conocimientos y las habilidades de los estudiantes en las asignaturas de Matemáticas y Español y PISA\* Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. Evalúa los conocimientos y habilidades adquiridos para desempeñarse en una sociedad del conocimiento en alumnos de 15 años y que estén por finalizar su educación básica. , diseñados para evaluar competencias, se puede inferir que existe un problema, ya que no han sido halagüeños. Los resultados publicados en los últimos años, si bien algunos muestran avances, estos no han logrado superar la media nacional. En 2014 en la prueba en educación primaria, ENLACE en Español se obtuvieron los siguientes resultados: 13.5 % insuficiente, 43.7 elemental, 33.4 Bueno y 9.4 Excelente. Reflejando según informes de Enlace un avance histórico del 21.5 entre 2006-2013 (SEP, 2014). En matemáticas: 12.4 % insuficiente, 38.8 elemental, 29.0 Bueno y 19.8 Excelente, con un Avance histórico del 31.2 entre 2006-2013. (SEP, 2014) Los resultados muestran avances, aunque aún siguen estando por debajo de lo que se considera la media nacional. Aquí habría que analizar el papel que ha jugado el docente para el desarrollo de competencias.

Los profesores de educación básica han tenido la oportunidad de capacitarse para atender el plan de estudios y programas orientados por competencias a través de cursos y talleres que la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha establecido para este fin;



además han tenido otras opciones de formación a nivel de posgrado como lo es la Maestría en Educación Básica (MEBa) de la Universidad Pedagógica Nacional.

La MEBa es un programa que tiene como propósito que el profesional de la Educación Básica renueve y construya conocimientos, desarrolle actitudes, valores y habilidades que integren los saberes propios de su práctica, en el marco de una formación por competencias.

Así, a cinco años de haber implementado el programa, cabe hacer un análisis en torno a las competencias para la mediación pedagógica adquiridas por los profesores inscritos en el programa en las Unidades UPN del estado de Tamaulipas y los egresados del mismo, estableciendo la relación con la política educativa de profesionalización de docentes.

## **1.2. Pregunta de investigación**

¿Cuál es la relación entre la implementación de la política educativa de profesionalización en competencias y la mediación pedagógica de los profesores?

### **1.2.1. Preguntas subsidiarias**

¿Qué está pasando en la implementación de programas de formación docente derivados de la política de profesionalización en México?

¿En qué programas o cursos de formación y actualización con enfoque de competencias han participado los profesores de educación Básica?

¿La formación continua que han recibido los profesores los preparan para una mediación pedagógica que favorezca el desarrollo de competencias en los alumnos?

¿Cómo el programa de maestría en Educación Básica responde a la política educativa de profesionalización de los profesores?

¿Cómo se relacionan las competencias docentes de los alumnos de Maestría en educación Básica con la política educativa?

¿Cómo las competencias que han desarrollado los alumnos de la MEBa determinan el desarrollo de competencias en sus alumnos?

### 1.3. Hipótesis

#### 1.3.1. Hipótesis máxima

Ríos Tonguino J. (2015) Sostiene que “La construcción de competencias no puede realizarse de una manera aislada, sino hacerse a partir de una educación flexible y permanente, con base en una teoría explícita de la cognición, dentro del marco conceptual de la institución y en un entorno cultural, social, político y económico” (parr. 3).

Ortega Muñoz, M. y Ortega Muñoz F. (2011). Ellos plantearon: que los docentes actores principales de la educación deben de contar con suficientes herramientas (didácticas, pedagógicas, intelectuales, emocionales, materiales, tecnológicas, etc.) para posibilitar en los alumnos una construcción de sus propios conocimientos y saberes para un mejor hacer en sociedad (p. 274).

Tobón, S. (2005). La formación basada en competencias requiere de la asunción de una nueva inteligencia y racionalidad que trascienda la parcelación y la fragmentación, con el fin de que aborde la realidad en su multidimensionalidad (p. 13).

Perrenoud, (2004, p. 8). Definió la competencia como “la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones”. En la que se engloban conocimientos, habilidades o actitudes. Aduciendo también que esa movilización solo es pertinente en situación.

Gallón, H; Gómez Mendoza, M.I; Alzate Piedrahíta, M.; Romero Loaiza, F.; Arbeláez Gómez, M. (2005). Plantearon que:

La mediación se puede entender como una dinámica de carácter valorativo en la cual un docente guía con apoyos instruccionales, ya sean estos entendido como soportes de información, materiales, textos escolares, instrucciones verbales, preguntas que hacen posible que un estudiante resuelva un problema. Aquí la mediación puede ser entendida como el conjunto de instrumentos de carácter cognitivo, físico, instrumental que hacen posible que la actividad cognitiva se desarrolle y logre las metas propuestas (p.2).

### **1.3.2. Hipótesis Minimal**

La implementación de la política educativa de profesionalización en competencias tiene una relación positiva con la mediación pedagógica que realizan los profesores de la Maestría en Educación Básica.

### **1.4. Objetivos General.**

Analizar la implementación de la política de profesionalización de los docentes en competencias y establecer la relación con la mediación pedagógica que realizan los profesores de educación básica del estado de Tamaulipas.

#### **1.4.1. Objetivos específicos.**

- Analizar los procesos de implementación de los programas de profesionalización.
- Explicar la relación existente entre la política educativa de profesionalización de docente con las competencias docentes desarrolladas por los alumnos de Maestría en educación Básica.
- Identificar las competencias docentes puestas en juego en la mediación pedagógica.
- Identificar cuáles de las competencias básicas propuestas por la RIEB han logrado desarrollar los profesores en sus alumnos del programa de Maestría en Educación Básica.
- Analizar la relación entre las competencias docentes, competencias de los alumnos y las propuestas en la política educativa (RIEB).

### **1.5. Marco teórico**

Para el desarrollo del marco teórico se contemplan los temas: políticas públicas y política educativa, Formación docente, Competencias docentes, la mediación pedagógica.

#### **1.5.1. Políticas públicas y política educativa: la implementación.**

Para desarrollar este tema se considera realizar una descripción y análisis de las políticas, ubicando el problema desde la implementación, retomando los planteamientos de Revuelta, B. (2007) sobre la implementación de la política, la cual define como:

(...) la implementación es un proceso complejo intervienen una multiplicidad de variables y no sólo factores burocráticos. Esto es, existe un número de factores que de una manera

u otra influyen en el proceso de implementación y, consecuentemente, en los resultados finales de una política (p. 143)

Rodríguez M. (2010). Mencionó la existencia de dos enfoques para el análisis de la implementación de políticas: a) Top – Down, y el B) Botton – UP, que estudian las políticas en su proceso de implementación.

Rodríguez, A. (2014, p. 115.)). Sostiene que:

El sistema educativo nacional ha tenido que desarrollar acciones pensadas para los maestros de educación básica, con la finalidad de forjar, nivelar o completar sus estudios profesionales, lo cual ha dado pie a la creación de programas e instituciones con racionalidades cambiantes y heterogéneas que le han dado a la docencia su condición de profesión de Estado.

A así mismo se considera la política de formación docente, ubicado desde El perfil del profesorado en el contexto internacional, El discurso de la mediación pedagógica en competencias.

Para ello, se sustentará en los siguientes autores:

Fabrice Lehoucq, Gabriel Negretto, Francisco Javier Aparicio, Benito Nacif y Allyson Benton, (2011). Quienes hacen un análisis de cómo se formulan las políticas en México, sostienen que:

“La formulación de políticas en México es coherente con el argumento de que la cooperación política entre un reducido número de actores políticos conduce al desarrollo de acuerdos intertemporales estables. (p.337).

Francesc Pallares. (1988). “la implementación supone «la continuación del complejo proceso de negociación y compromiso que caracteriza el proceso de elaboración», y que implica efectos en sentido ascendente, 'desde abajo'”.

Yuri Gorbaneff (2002). Plantea la relación entre el principal (estado, en este caso) y el agente, (en quienes se delega una función). “El agente realiza ciertas acciones por cuenta del principal, el cual necesariamente le debe delegar la autoridad. Como los

intereses de agente y principal divergen, el hecho de delegar la autoridad implica que los objetivos del principal quedan realizados no en un 100%. (P 76).

Para el tema de política educativa en México se consideran a los autores: Pedraza, D. (2010), que en su libro analiza la política educativa en México, actores que participan, instituciones que influyen y determinan y factores en juego. Citando Puiggrós, (1996) menciona:

Gran parte de los programas en los que se apoya la reforma –capacitación docente, mejoras de infraestructura, reducción de personal e informatización, traslado de las erogaciones por sueldos al rubro de incentivos a la producción– son financiados con préstamos del Banco Mundial. De tal manera que los gobiernos neoliberales endeudan a sus sociedades para reducir el servicio educacional que les prestan. (p 75)

Latapí P. (1999) define a la Política Educativa como el acto mayor de gobierno en el que el estado y sociedad plasman sus consensos sobre el futuro deseable. Por ello se convierten en el núcleo articulador de las demás políticas públicas a las cuales imprime rumbo y sentido.

Del Castillo-Alemán, Gloria. (2012) Sostiene que:

(...) el impacto de las reformas de las políticas educativas no ha tocado elementos estratégicos para el mejoramiento del logro educativo de modo importante, lo que se debe a que las reformas se encuentran atrapadas en la gestión del sistema educativo que oscila entre una gobernabilidad en busca del control y la estabilidad, y el impulso, aunque de forma incipiente, de una gestión que registra rasgos de una nueva gobernanza en los distintos niveles del sistema educativo mexicano. (p. 641).

### **1.5.2. Formación y competencias del docente.**

Un contexto marcado por lo intercultural exige un nuevo perfil profesional del docente, (...). En definitiva, las visiones de la escuela y de su papel social en cada momento histórico y en cada país van variando y eso obliga a reorientar, también, la idea de docente que sirva de base a la formación. Pavié, Alex (2011, p 69).

Torres. R. (1996) planteó la estrechez con la cual tiende a encararse la formación docente, entendida más como entrenamiento (desarrollo de habilidades y destrezas, manejo de métodos y técnicas) que como formación en sentido amplio (...) Tienden a acentuarse asimismo las tendencias instrumentalistas y coyunturalistas de la formación en servicio, entendida como una herramienta para lograr la aceptación y puesta en marcha de una determinada política o propuesta de reforma, (...), antes que como un proceso continuo de perfeccionamiento y profesionalización docente.

Tobón, Sergio. (2005). Aduce que la formación en competencias no es solo responsabilidad de la institución educativa, se considera también a la sociedad, al sector laboral-empresarial, a la familia y a la responsabilidad personal (autogestión); los cuales plantea como 5 ejes para formar personas idóneas, desde la transversalidad, multidimensionalidad, transnacional y planetario.

Pavié, Alex (2011, p 69). Planteó que:

(...) todo proceso formativo destinado a la formación de profesionales bajo el enfoque por competencias está explícitamente presente la idea del *lifelong learning*, esto es, la imperativa necesidad de actualizarse permanentemente para estar en condiciones de dar una respuesta adecuada a las demandas del ejercicio profesional.

Ortega Muñoz, M. y Ortega Muñoz F. (2011, p274). Mencionaron que

“Como actores principales de la educación los docentes debemos de contar con las suficientes herramientas (didácticas, pedagógicas, intelectuales, emocionales, materiales, tecnológicas, etc.) para posibilitar a nuestros alumnos una inmejorable construcción de sus propios conocimientos y saberes para un mejor hacer en sociedad”.

Perrenoud, P. (2004). La propuesta de diez *competencias para enseñar* llevan a considerar la formación en la práctica, donde el docente ha de mover diferentes recursos cognitivos: conocimientos teóricos y metodológicos para enfrentar las situaciones.

### 1.5.3. Mediación Pedagógica

Para el inicio del desarrollo de este tema se consideran los planteamientos de varios autores que se describen:

Prieto Castillo, D. (2003). Plantó el concepto de mediación como:

La promoción y acompañamiento del aprendizaje, la mediación pedagógica consiste en tender puentes que se van afirmando de un lado en el umbral del aprendiz y del otro lado en lo que buscamos llegar a partir del aprendizaje y de la construcción personal y social (p 8 parr. 4)

Álvarez, E. (2004). La “mediación pedagógica es el procedimiento por el cual el «mediador”, uno de los tres integrantes de la tríada: docente - alumno – contenido, logra facilitar la resolución del conflicto cognitivo entre las otras dos partes intervinientes. (parr. 6)

Fourestein (s/f). Sostuvo que:

La Experiencia de Aprendizaje mediado consiste en la transformación de un estímulo emitido por el medio a través de un mediador, generalmente profesores o padres, el cual lo selecciona, organiza, agrupa, estructura de acuerdo a un objetivo específico, introduciendo en el organismo estrategias y procesos para formar comportamientos. A partir de los estímulos viene el aprendizaje.

### 1.5.4. Marco Normativo

En el marco de la política pública en México, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) es el “documento que rige la programación y presupuestación de toda la administración pública” (PND 2008; p 13), planteándose a partir él todas las políticas y programas para el desarrollo de los diferentes sectores.

En el Plan Sectorial de Educación (PSE) se definen objetivos, estrategias y líneas de acción, fundamentado de manera general en artículo 3º Constitucional y la Ley General de educación, considerando las erogaciones y adendos realizados a la misma al

inicio del periodo sexenal (2013-2018). Asimismo, se retoman las reformas constitucionales que refieren a Ley General del Servicio Profesional Docente, Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (PND, 2013).

Considerando el problema que se viene describiendo acerca la relación existente entre la política educativa de profesionalización de los profesores con las competencias desarrolladas para una mediación pedagógica en competencias, se retoma el Objetivo 1 de la Meta Nacional: “Desarrollar el Potencial humano de los mexicanos con una educación de calidad” (PSE, p37), así como la estrategia 1 que signa “establecer un sistema de profesionalización docente que promueva la formación, selección, actualización, y evaluación del personal” (PSE, p37) y el punto 1.4 Fortalecer la formación inicial y el desarrollo profesional docente centrado en la escuela y el alumno. Y 1.4.6. Impulsar las modalidades de formación fuera de la escuela que refuercen el desarrollo profesional docente (PSE: p. 45).

El Acuerdo número 676 de febrero de 2013, emite las reglas de operación del programa del Sistema Nacional de Formación continua y superación profesional de maestros de Educación Básica en servicio.

El Plan estatal de Desarrollo del Estado de Tamaulipas (2011-2016) en su eje “El Tamaulipas humano” ubica el tema de educación integral. Entre sus estrategias y líneas de acción referentes a la formación de docentes establece: el rubro “Excelencia docente” cuya estrategia se delimita en el punto 5.2. “Colocar al maestro en el centro de la transformación del sistema educativo con acciones que mejoren su práctica profesional y los resultados de aprendizaje en los alumnos mediante procesos de calidad en la selección, actualización, desempeño y evaluación de competencias didácticas, científicas y humanistas” (p. 65). Para desarrollar la estrategia se proponen líneas de acción como: de las cuales se recogen aquellas más relacionadas con lo que se viene planteando: Establecer programas de formación continua, consoliden las competencias profesionales, Fortalecer el perfil profesional del maestro con programas de excelencia docente, Promover la profesionalización docente de aquellos profesores cuya formación



es distinta a la educación normalista; Fortalecer las competencias profesionales de los equipos técnico pedagógico estatal, responsable de la formación continua (PED. p 65)

### **1.5. Estrategia Metodológica**

La estrategia metodológica explicita el proceso a seguir en la construcción de la tesis. Para ello se recogen las ideas de Savall H. y Zardet V. (2011), considerando el enfoque cualimétrico para el desarrollo de la investigación, permitiendo abordar el objeto de estudio (el problema) desde el paradigma positivista y paradigma cualitativo constructivista, de los cuales se derivará un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos.

Así se plantea la investigación como un estudio de caso, en el que a través de las técnicas de observación y encuesta se recogerá la información que permitirá construir

El estudio se realizará en tres fases: (1) Elaboración de anteproyecto ; (2) Procedimiento metodológico, diseño y aplicación de instrumentos, recopilación de material bibliográfico y experimental, elaboración de registros, mapas, esquemas a partir identificación de ideas clave que enriquezcan el cuerpo de la hipótesis para ampliar el esquema general de la tesis convirtiéndolo en un esquema detallado de manera que se observe la trazabilidad en la construcción del objeto de conocimiento; (3) Elaboración de disertación. (Con base a esquema detallado, donde las ideas claves serán tratadas de manera exhaustiva y científica)

## REFERENCIAS

- Álvarez del Valle, E. (2004). La docencia como mediación pedagógica Del Castillo-Alemán, [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_articulo=447&id\\_libro=120](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=447&id_libro=120)
- Gloria. (2012). Las políticas educativas en México desde una perspectiva de política pública: gobernabilidad y gobernanza. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, vol. 4, núm. 9, enero-junio, pp. 637-652
- Gallón, H; Gómez Mendoza, M.I; Alzate Piedrahíta, M.; Romero Loaiza, F.; Arbeláez Gómez, M.; (2005). Intervención y mediación pedagógica: los usos del texto escolar. *Revista Colombiana de Educación*, Julio-Diciembre, 83-102. <http://www.redalyc.org/pdf/4136/413635243005.pdf>
- Gobierno de la República. (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Recuperado el día 20 de enero de 2016 de <http://pnd.gob.mx/>
- Gobierno de la República. (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Recuperado de [http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA\\_SECTORIAL\\_DE\\_EDUCACION\\_2013\\_2018\\_WEB.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf)
- Latapí Sarre, P. (2003). ¿Cómo aprenden los maestros? Cuadernos de Discusión 6, Hacia una política integral para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica. México Secretaría de Educación Pública.
- Latapí Sarre, Pablo. (2004). La política educativa del Estado mexicano desde el 2002. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 6(2). Recuperado de [http://redie.uabc.mx/volumen6no2/contenido\\_latapi.html](http://redie.uabc.mx/volumen6no2/contenido_latapi.html)
- Lehoucq Fabrice; Negretto Gabriel; Aparicio, Francisco Javier; Nacif Benito y Benton Allyson, (2011). Formulación de políticas en México: de la hegemonía partidista al gobierno dividido. Capítulo 8. En Carlos ,Scartascini, Pablo Spiller, Ernesto Stein y Mariano Tommasi, (Eds.). *El juego político en América Latina: ¿Cómo se deciden las políticas públicas.* (pp. 497). Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35589355>
- Marcelo, C. (1994). *Formación del profesorado para el cambio educativo.* Barcelona: PPU.
- Morín E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.* UNESCO. Santillana.
- Müller Josef . (2000). De Jomtien a Dakar. Satisfacción de las necesidades básicas... ¿de quién? 54/2000, páginas 123-135, de «Educación de Adultos y Desarrollo pp 123-135.
- Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. *REIFOP*, 14 (1), 67-80. Recuperado de <http://www.aufop.com>.
- Prieto Castillo, D. (2003). Enseñar a aprender. En torno a la mediación pedagógica <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/mediars/BibliotecaMS/files/d04c3f97c41bf19be649f41e63de3c0b-2.html>
- Feuerstein, R. (s/f). Teoría de la modificabilidad estructural cognitiva y el papel del mediador. [http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid\\_745/contenidos\\_arc/39250\\_c\\_feuerstein.pdf](http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid_745/contenidos_arc/39250_c_feuerstein.pdf)

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa  
15, 16 y 17 de junio de 2016**

Francesc Pallares. (1988). Las políticas públicas: El sistema político en acción

Revista de Estudios Políticos (Nueva Época) Núm. 62. Octubre-Diciembre

Ortega Muñoz, M. y Ortega Muñoz F. (2011). El docente competente ante la RIEB en competencias y educación. Miradas múltiples de una relación. Primera edición 31 de enero de 2011 Editores: Instituto Universitario Anglo Español A. C. Red Durango de Investigadores Educativos A.C. Editado en México ISBN:978-607-9003-01-2  
[http://redie.mx/librosyrevistas/libros/competencias\\_y\\_educacion.pdf](http://redie.mx/librosyrevistas/libros/competencias_y_educacion.pdf)

Pérez Gómez, Á. (1988) "El pensamiento práctico del profesor: implicaciones en la formación del profesorado", en Aurelio Villa (coord.) Perspectivas y Problemas de la Función Docente, Narcea, Madrid, pp.128-138

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar* (Trad. SEP). México: SEP

Plan Nacional de Desarrollo Eje 3. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/#eje-3>

Revuelta, B. (2007). La implementación de políticas públicas. Revista Díkaión, noviembre, año/vol. 21, número 016. PP 135-156 Chía, Colombia, Universidad de La Sabana.

Rodríguez Ousset, A; (1994). Problemas, desafíos y mitos en la formación docente.. *Perfiles Educativos*, (en línea) Recuperado de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=13206301>

Rodríguez M. (2010). El proceso de implementación de las políticas públicas. Blog. Gobierno y administración. <https://gobiernoyadministracion.wordpress.com/2010/05/14/el-proceso-de-implementacion-de-las-politicas-publicas/>

Rodríguez U., M. (2010). El proceso de implementación de las políticas públicas. Recuperado de <https://gobiernoyadministracion.wordpress.com/2010/05/14/el-proceso-de-implementacion-de-las-politicas-publicas/>

Rodríguez, Abel. (2014). La profesionalización docente en el marco de la reforma educativa en México: sus implicaciones laborales <http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/pdf/18414.pdf>

Rosas, L. (2000). La formación de maestros, un problema plantea. Sinéctica 17. [http://sinectica.iteso.mx/assets/files/articulos/17\\_la\\_formacion\\_de\\_maestros\\_un\\_problema\\_planteado.pdf](http://sinectica.iteso.mx/assets/files/articulos/17_la_formacion_de_maestros_un_problema_planteado.pdf)

Savall Henri and Zardet Véronique (2011). The qualimetrics approach. Observing the complex objet. IAP. Information Age Publishing, Inc. Charlotte, North Carolina EEUU

SEP. (2011a). Reforma integral de la educación básica. Articulación de la educación básica. Recuperado de [http://basica.sep.gob.mx/tiempocompleto/pdf/memorias2012/articulacion\\_educ\\_bas.pdf](http://basica.sep.gob.mx/tiempocompleto/pdf/memorias2012/articulacion_educ_bas.pdf)

SEP (2011b) Plan de Estudios 2011. Recuperado de [http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion\\_Fisica/Programas/Plan%20Estudios%202011%5B1%5D.pdf](http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Programas/Plan%20Estudios%202011%5B1%5D.pdf)

SET. (2014) Anuario de la Estadística Educativa del Estado de Tamaulipas Inicio de Cursos 2014-201. Recuperado de <http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2015/04/Anuario-Inicio-Cursos-2014-2015.pdf>

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
**15, 16 y 17 de junio de 2016**

Tobón, Sergio. (2005). Formación basada en competencias. 2a.ed. Bogotá. Eco Ediciones

Tobón, Sergio. (2005). Formación basada en competencias. 2a.ed. Bogotá. Eco Ediciones

Torres. R. (1996). Formación docente. Clave de la reforma educativa. \* Publicado en: Nuevas formas de aprender y enseñar, UNESCO-OREALC, Santiago.  
<https://informatics12.wikispaces.com/file/view/Clave.doc.pdf>

UNESCO (1990). Declaración Mundial sobre educación para Todos. Jomtiem, Tailandia. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_S.PDF)

Vargas, Alejo (1999). Notas sobre el estado y las políticas públicas. Capítulo II. Colombia. Recuperado de [http://aprende.contraloria.gov.co:8080/courses/506/VARGAS\\_Alejo\\_Notas.pdf](http://aprende.contraloria.gov.co:8080/courses/506/VARGAS_Alejo_Notas.pdf)

Ligas electrónicas

SEP. (2014) Educación Básica. Prueba enlace [http://www.enlace.sep.gob.mx/ba/estructura\\_de\\_la\\_prueba/](http://www.enlace.sep.gob.mx/ba/estructura_de_la_prueba/)

<http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/implementaciondepoliticaeducativamexico.htm>

<http://formateenlinea.tamaulipas.gob.mx/mod/assign/view.php?id=13446>

## REPRESENTACIONES DE LA VIOLENCIA SOCIAL EN EL TRABAJO DE DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE REYNOSA, TAMAULIPAS

José Santiago Covarrubias Lee.  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 285 Reynosa  
upn285ry@hotmail.com

### RESUMEN

Contribuir en la forma en cómo los docentes de básica de Reynosa, Tamaulipas viven la violencia social representa una labor compleja, comprendida desde el objeto de estudio propiamente dicho. Esta simbología e imagen que los docentes de básica generan de la violencia es un espacio de conocimiento necesario explorar para poder determinar nuevas líneas de investigación en las investigaciones de corte cualitativo que mantienen una estrecha relación con el tema de investigación del presente documento.

De ahí, que se ha tomado la idea de identificar cuáles son las Representaciones Sociales que tienen los docentes de básica de Reynosa, Tamaulipas, para identificar cuáles son los principales efectos que esta tiene en las actividades tanto académicas como laborales de los mismos.

En este sentido, la violencia social mantiene una vinculación con la parte del desarrollo educativo de Reynosa, en el cual, hasta el momento, se desconoce de manera formal, cómo cobra forma un plano macro de la realidad contextual al interior de las acciones de los docentes, y por ende, de las propias instituciones escolares. El papel de la escuela como institución representa una mirada de transformación para la actual sociedad, tomando en cuenta que la mayor parte de las instituciones sociales se encuentran corrompidas por un estado neoliberal basado en el crimen.

**Palabras clave:** *Representaciones Sociales, violencia social, escuela*

### 1. Introducción

#### 1.1 Antecedentes

La vida en la frontera norte de México, en específico en Reynosa, en el estado de Tamaulipas, ha venido evolucionando y se ha transformado, ha dado un gran salto de una sociedad cuya base de sustento eran las actividades de campo, para ser suplidas por actividades que tienen que ver con el ramo de las empresas de tipo maquiladoras, que por lo general son extranjeras, esto trajo consigo muchos cambios en la dinámica de la vida de los pobladores de Reynosa.

Actualmente, Reynosa cuenta con una población, según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, de 608 mil 891 habitantes; de los cuales 305 mil 038 son

mujeres y 303 mil 853 son hombres, lo que la posiciona como la ciudad con mayor población en el estado de Tamaulipas.

Esta ciudad ha experimentado un crecimiento acelerado debido a su ubicación fronteriza y a la demanda que tiene la mano de obra barata que representan los mexicanos en el mercado laboral del vecino país del norte, Este fenómeno poblacional se ha resaltado desde que México como nación se incorporó a la tendencia globalizadora del comercio y la producción industrial, que si bien es cierto se detonó en el año de 1994 con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC), esta migración hacia la frontera tamaulipeca ya se venía gestando con el ir y venir de las mercancías en el mercado binacional de México con Estados Unidos desde el establecimiento de la línea fronteriza con Texas.

La población que considera este estudio, son docentes de origen migrante, por ello es importante comentar algunas características de este fenómeno para ubicar en el contexto este hecho. Su carácter de ciudad fronteriza y maquiladora ha ocasionado la llegada de migrantes originarios de los estados del sur de la República cuyo número va en aumento; no solamente de docentes, sino de un gran número de personas que vienen para instalarse en Reynosa y buscar nuevas oportunidades de trabajo en los Estados Unidos, a través de los programas de braceros o con el ingreso de forma indocumentada al país del norte. Es por eso que la migración ha venido siendo unas de las causas del rápido incremento poblacional de esta ciudad.

Los aspectos relacionados con la violencia social en Reynosa, Tamaulipas, afectan a la sociedad en general, sin embargo, en la presente investigación se centra en el ámbito de educación, especialmente los docentes y la práctica de los mismos en este contexto de guerra entre bandos delictivos conocidos.

En esta investigación, se considera que la escuela aún puede ser considerada como la única institución que puede transformar la realidad de la sociedad en la que se vive, existe la posibilidad de que por medio de la atención a la diversidad y el trabajo al interior de las organizaciones escolares esta transformación –aunque sea lenta-, se logre,

es decir, se cuenta con la materia prima fundamental para el desarrollo de la sociedad que operará en veinte o treinta años.

Es importante mencionar que una la principal necesidad de investigación del presente documento es conocer cuál es la percepción que tiene una muestra de docentes de educación básica de Reynosa acerca de la violencia social desprendida del narcotráfico y sus efectos en sus prácticas.

## **1.2 Definición del problema**

A partir de los conocimientos que se tienen como antecedentes, en lo relacionado con la forma de vida en Reynosa, Tamaulipas, resulta importante mencionar que el tema de la violencia social, genera una afectación al desarrollo educativo, este es un tema de tipo coyuntural, desde el punto de vista de cómo es que la sociedad actual está siendo modificada por la transformación de la misma sociedad, quedando una cultura donde vivir en aspectos violentos es sumamente normal.

Actualmente, el tema de la violencia social, acapara la mirada de los medios de comunicación y toda la población de la frontera norte de Tamaulipas. Este contexto de violencia tiene afectaciones sociales relacionadas con la vida diaria de los habitantes de Ciudad Reynosa Tamaulipas y, una de esas situaciones que se ve afectada es el aspecto de la vida escolar diaria, la cual tienen que llevar a cabo padres de familia, alumnos y los mismos docentes que atienden las aulas de las escuelas de la ciudad antes mencionada.

### **1.2.1 El orden/desorden y desarrollo educativo/violencia social.**

La realidad que se percibe la mayor parte del tiempo parece “normal” a todos los que pertenecen a una sociedad, al pensar eso, surge la pregunta ¿todos percibimos lo mismo? En lo relacionado con el ámbito educativo y los problemas sociales vinculados a la violencia social, es común identificar actividades que afectan el desarrollo de las prácticas académicas en la zona fronteriza de Reynosa, Tamaulipas.

Morin (2006) informa en uno de sus libros denominado *Inteligencia de la Complejidad Epistemológica y Pragmática*, cuyo subtema principal es: Complejidad restringida, complejidad general, realiza una gran serie de comentarios acerca de esta postura filosófica de la ciencia con la cual puede ser traducida la realidad. Retomando lo denominado por Morin como interacción orden / desorden / organización, es interesante señalar la posibilidad de observar a la sociedad de Ciudad Reynosa Tamaulipas como un todo en función, ese todo en función existe aparentemente en desorden y aquí es donde se cumple una de las afirmaciones dadas a conocer por el Dr. Edgar Morin, en relación a que todo se encuentra relacionado o vinculado –hasta el orden y el desorden–, entonces, regresando a lo que menciono en relación a la sociedad de la ciudad de Reynosa, Tamaulipas, esta sociedad, se encuentra en un aparente desorden, sin embargo funciona.

Analizando la realidad de la sociedad de Ciudad Reynosa, Tamaulipas, mediante la separación del todo en sus partes fundamentales y, que generan la función del sistema, encontraremos que las actividades académicas en las que los maestros están involucrados se encuentran dentro de este sistema en funcionamiento, de igual forma, encontraremos múltiples actividades empresariales en específico dentro del sector de maquiladoras y, desde luego un fenómeno imperante actual, la violencia social.

Entonces, y continuando con las afirmaciones del Dr. Edgar Morin (2006), al descomponer el todo en sus partes constituyentes, se descubren aspectos del todo que, aun conociendo sus partes, no eran detectables, como lo es el desarrollo educativo y la violencia social.

A pesar de que estos últimos dos ejemplos constituyentes de la sociedad de Ciudad Reynosa, Tamaulipas se conocen de facto por los participantes de la misma, son situaciones vivenciales que son irreducibles, es decir, el eco que testifica los hechos fugaces parcelan esta información observando el hecho desde diferentes posturas, en dónde cada uno de ellos asume como emergencia su posición actual.



Dicha parcelación de información va en contra de lo sugerido por el Dr. Edgar Morin, tomando en cuenta que resulta de suma importancia en la ciencia de la investigación vincular la mayor parte de las disciplinas que puedan brindar información del objeto de estudio, en este caso resulta conveniente observar el fenómeno de la violencia social vinculada al desarrollo educativo de los docentes de la zona fronteriza Reynosa desde un paradigma de la complejidad, como lo recomienda el Dr. Edgar Morin.

El Dr. Edgar Morin (2006), retomó en su libro *Inteligencia de la Complejidad Epistemológica y Pragmática* retomó a Erácrito, quien hace seis siglos construyó la siguiente frase: vivir de muerte, vivir de vida. En la realidad que se describe, de Ciudad Reynosa, Tamaulipas, se puede reconocer como un sistema que funciona, y vinculando de forma analógica con un ser viviente, ambos sistemas se mantienen en constante funcionamiento, en el sistema viviente se tiene que acudir a la muerte para preservar la vida –lo cual es necesario, biológicamente hablando, pero, en el caso del sistema social ¿Es necesario?, se podría afirmar que sí, para preservar el equilibrio, pero, no es necesario que en ambos sistemas haya tantas muertes para preservar la vida.

A partir de lo analizado se puede mencionar que la violencia social genera afectaciones a las actividades académicas y laborales, resulta de mucho interés conocer otro punto de vista de esta situación que se vive, se sabe y se trata de ocultar, qué podemos hacer las y los docentes desde cada una de nuestras aulas para la transformación de la realidad de una forma paulatina que brinde atención a las necesidades que tienen nuestros alumnos, y que los docentes se puedan reconocer como investigadores y que en el proceso de estudio el docente aprenda.

Por las razones anteriormente expuestas, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las representaciones sociales que tiene una muestra de docentes de educación básica de Reynosa acerca de la violencia social y sus efectos en sus prácticas?

### 1.3 Justificación

Un tema coyuntural, así es el tema de la violencia social en la actual Ciudad de Reynosa, Tamaulipas. Si bien es una realidad que se conoce, que se vive y se siente, también es cierto que solo se ha documentado en los aspectos de periodismo, donde la información es conveniente para unos u otros, sin embargo, existe una carencia documental desde una postura científica, con lo cual, se encuentra aquí un tema de gran relevancia, no solo en el ámbito social en general, sino que también, en lo relacionado con el hecho educativo particularmente.

Es conveniente conocer cuál es el pensar de una muestra de docentes de educación básica con respecto al tema de la violencia social, y también identificar cuáles son las diferentes formas de proceder como docentes e instituciones para generar una réplica neutral que sirva como molde de reproducción para la mayor parte de los centros de trabajo de Reynosa, Tamaulipas, y con esto, beneficiar a quienes no saben cómo proceder ante la realidad de trabajo con afectaciones al tejido social, tomando en cuenta que, la parte social es con la que un docente trabaja de forma diaria.

### 1.4 Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las representaciones sociales acerca de la violencia social que tienen los docentes de educación básica de Reynosa, Tamaulipas?
2. ¿Cuáles son los efectos académicos y laborales de la violencia social en los docentes de educación básica de Reynosa, Tamaulipas?
3. ¿Qué rasgos caracterizan a los maestros que atienden situaciones de violencia social?
4. ¿Qué estrategias de intervención se han utilizado en las escuelas para atender las situaciones de violencia social?

### **1.5.- Objetivos**

1. Descubrir las representaciones sociales que tienen los docentes de educación básica de Reynosa, Tamaulipas
2. Determinar los efectos laborales y laborales de la violencia social en los docentes de educación básica de Reynosa, Tamaulipas
3. Referir cuáles son rasgos caracterizan a los maestros que atienden situaciones de violencia
4. Registrar y divulgar las estrategias de intervención que se han utilizado en las escuelas para atender las situaciones de violencia.

## **2. Revisión de la literatura y fundamentación teórica**

### **2.1 Revisión de la literatura**

#### **2.1.1 A manera de introducción.**

Tomando como base el planteamiento inicial de la investigación que se pretende realizar, se ha tenido a bien realizar una búsqueda de literatura que tenga que ver con los principales núcleos críticos o puntos de tensión de la investigación, los cuales se han definido de la siguiente manera: docentes de educación básica, violencia social y prácticas profesionales y docentes.

La búsqueda de literatura que esté relacionada con los núcleos críticos se realizó con base en los documentos del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa 2013 (COMIE 2013). Se tuvo a bien revisar mil veintidós documentos de los cuales solo veintidós mantienen una relación clara con cada uno de los núcleos críticos y al momento de analizar a profundidad solo dieciséis mantuvieron estrecha relación –en los cuales existen algunas variables que resulta interesante analizar tomando en cuenta que se vinculan de cierta forma con la naturaleza del tema de investigación que se plantea en la presente investigación.

### 2.1.2. Desarrollo

Coincidió con la posición expuesta en el texto de Meler citando a Arendt (1998), en lo relacionado con:

...la violencia es un fenómeno real, complejo y multifacético de la problemática social actual. La violencia asociada con los conflictos de identidad parece repetirse en todo el mundo cada vez con mayor persistencia, en especial cuando se agudizan las diferencias: el sentido de identidad puede excluir, de modo inflexible, a mucha gente mientras abraza cálidamente a otra. Su manifestación en actos violentos (con concurrencia o no de delito) implica un actuar sin palabras, sin argumentos ni discursos; en el sentido expuesto ya por Arendt (1998), la acción violenta es directa y rápidamente efectuada, donde sin la mediación de las palabras no hay postergación del acto ni opción por una alternativa, inhibe una dilación en el tiempo como la construcción de un futuro arreglo (p.196).

Uno de los temas centrales de la investigación es el docente, en el documento denominado, “La importancia del maestro como ejemplo de vida para el rendimiento escolar”, realizado en 2013 por Margaret Mustri Tuachi, Noemí Gabriela Rodríguez Enríquez, Ronit Klenfinger Buchwalter y Fátima del Carmen Martínez Zavala de la Facultad de la Educación, Universidad Anáhuac, se analizó el papel del profesor dentro de las aulas, la pregunta central de esta investigación es “¿Cómo influye el profesor en la inteligencia emocional, el estado de ánimo y motivación de los alumnos?” En esta investigación se develó que existe una relación entre el acto docente, la inteligencia emocional, estado de ánimo y motivación y rendimiento escolar. Se denomina a la inteligencia emocional como la: “habilidad para percibir, asimilar, comprender y regular emociones propias y las de otras personas”.

Otro documento que pertenece al mismo núcleo de tensión se denomina: “La docencia ¿Neutralidad o parcialidad?” fue realizado en 2013 por Raquel Glazman Nowalski de Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, este documento permite conocer una opinión desde un punto de vista diferente de la labor docente, se aborda el significado de la ética y la moral y el de la educación como construcción de subjetividad. El documento parte desde la postura de Haynes, quien menciona que “muchos educadores, sometidos

a la presión del cambio que impulsan tanto líderes políticos, como los teóricos académicos tienen poco tiempo o pocas oportunidades para reflexionar sobre lo que hacen y por qué lo hacen”. (Haynes, 2002, citado en Glazman, 2013 p. 2).

Este tipo de planteamientos permite tener más claro cómo es que se constituye el hecho social de cada uno de los docentes, este, se ve influenciado por diversos aspectos que, de alguna forma, están relacionados con la función que desempeña dentro de los centros de trabajo en los que se encuentran y de alguna forma modifican la forma de conducirse tanto laboralmente como en la práctica docente, es decir, pueden limitar las intenciones que en origen pueden saber que son las adecuadas o correctas dependiendo de la situación social en la que se desarrolle el trabajo del profesor.

### **2.1.3 Conclusiones generales**

Después de haber conocido diferentes documentos relacionados con los núcleos de tensión del tema de investigación, puede mencionarse que la mayoría de las investigaciones analizadas se ubican dentro del marco de la violencia escolar y en una de ellas en el concepto de Bullying –el cual no es de interés en la investigación a realizar-

Otro punto importante es que la función del docente en todos los casos coinciden en que es un agente de transformación que tiene la responsabilidad de mirar el futuro en el presente, es decir, ser consciente de que en él recae la responsabilidad de poder transmitir los principios básicos de una nueva sociedad con capacidad de análisis ante los hechos sociales que no son convenientes seguir manteniendo.

La mayoría de las investigaciones se analizan desde dentro de la escuela hacia afuera, en este punto, quiero mencionar que mi investigación tiene la particularidad de iniciar desde fuera, para conocer cuáles son los efectos de la violencia social a los interiores de centros educativos, esto por medio de la representación social, y una vez hecho esto conocer cuáles son las formas de proceder de las escuelas con base en lo que sus mismos integrantes dicen, para así, poder determinar los puntos de coincidencia y divergencia y poder determinar un modelo que se pueda replicar como ejemplo que

transforme el contexto escolar y así se cumpla uno de los principios de los docentes, transformar el medio en el que se labora.

Considero que el objeto de estudio de mi investigación es nuevo, tomando en cuenta que en Ciudad Reynosa, Tamaulipas, no se ha documentado esta realidad que todos viven y conocen y no solo en el ámbito educativo, sino, en todas las formas de desenvolvimiento en una ciudad. Este es otro aspecto interesante, tomando en cuenta que dos de las investigaciones analizadas mencionan que el tema de la violencia es conocido por todos y nadie hace nada, nadie lo documenta y lo más importante, en este sentido mi investigación es innovadora, tomado en cuenta que el tipo de violencia que pretendo investigar es violencia social, aspecto que en ninguna de las investigaciones que se analizaron se detectó, los tipos de violencia analizados parten de aspectos relacionados con la pobreza, ignorancia, contextos marginales, por mencionar algunos.

## **2.2 Fundamentación teórica**

La mayoría de las personas tienen una opinión acerca de algún tema determinado, cuando esto sucede de forma casi natural clasifican “ese algo” dentro de una “idea muy personal” que tienen acerca del tema en cuestión. En este sentido y como aspecto pertinente de la presente investigación se decidió trabajar en el nivel de lo conceptual para desarrollar la representación social de los docentes que asisten a una institución de educación superior de Reynosa, Tamaulipas, acerca del concepto de la violencia social, para de esta forma poder contextualizar tanto la situación de violencia de la región así como a la misma muestra de estudio, esto traerá como resultado el poder documentar y demostrar el efecto que tiene la situación de la violencia en los aspectos relacionados con la práctica académica y laboral de los docentes de básica.

Para Durkheim el espíritu de las Representaciones Sociales (RS) constituía una clase muy general de fenómenos psíquicos y sociales que comprendían lo que designamos como creencia, ideología, mito, etcétera.

“Una representación social es una organización de imágenes y de lenguaje porque recorta y simboliza actos y situaciones que son o se convierten en comunes” (Moscovici, 1979, p 16).

La manera en que nosotros, sujetos sociales aprendemos los acontecimientos de la vida diaria. El conocimiento espontáneo, ingenuo o de sentido común. El conocimiento socialmente elaborado. Conocimiento práctico que participa en la construcción social de una realidad. Son a un mismo tiempo producto y proceso. (Jodelet 1984).

“Los cárteles del narcotráfico, esparcidos por todo el territorio nacional, controlan por igual, además del tráfico de estupefacientes y armas, la trata de personas (prostitución, trabajo forzado, trabajo infantil), el secuestro, la extorsión, el juego, el contrabando de artículos “pirata”, el robo de vehículos, etcétera. Su enorme capacidad de corrupción y penetración de los aparatos institucionales del Estado a nivel local y nacional, así como el control que ejercen sobre regiones y zonas enteras del país, han significado un enorme desafío al Estado mexicano”. (Solís González, 2013).

### **3. Marco metodológico**

El paradigma de investigación del presente documento mantiene un corte mixto con la tendencia siguiente: cualitativo-cuantitativo-cualitativo, tomando en cuenta lo antes mencionado, es importante señalar que se pretende conocer cuáles son las opiniones que tienen los docentes acerca del objeto de estudio que se analiza en la presente tesis. Es imprescindible señalar que no existen variables a estudiar, sino un fenómeno llamado violencia social, el cual será analizado por medio de la contribución que hagan los participantes en las redes semánticas naturales, así como en los grupos focales que se han definido como metodologías potenciales dentro de la investigación, de esta forma se analizaría a profundidad el fenómeno estudiado, existiendo la posibilidad de construcción de una entrevista semiestructurada, en caso de que sea necesario profundizar en algunos datos y variables proporcionados por los sujetos de análisis.

### 3.1 Diseño del método

Esta investigación cuyo objetivo general es elaborar un panorama descriptivo de cómo representan la violencia social los docentes de una institución de educación superior de Reynosa, específicamente docentes que se encuentran laborando en nivel básico, sigue una metodología con enfoque mixto de tipo secuencial-explicativo; es decir se realiza investigación cualitativa y cuantitativa a la vez, en donde los resultados cualitativos son usados en la interpretación de resultados cuantitativos debido a que de lo que se trata es de explorar el fenómeno estudiado.

La presente investigación aborda las sugerencias realizadas por Crotty (1998), (citado en Creswell, 2003), las cuales son:

- “1. ¿Qué epistemología –teoría del conocimiento incluida en la perspectiva teórica– se declara en la investigación (por ejemplo, objetivismo, subjetivismo, etc.)?”
2. ¿Qué perspectiva teórica –postura filosófica– subyace detrás de la metodología en cuestión (por ejemplo, positivismo y postpositivismo, interpretativismo, teoría crítica, etc.)?
3. ¿Qué metodología –estrategia o plan de acción que relaciona los métodos con los resultados– guía nuestra opción y uso de métodos (por ejemplo, investigación experimental, investigación por encuesta, etnografía, etc.)?
4. ¿Qué métodos –técnicas y procedimientos– nos proponemos usar (por ejemplo, cuestionario, entrevista, grupos focales, etc.)?”

En esta investigación se presentan tres dimensiones (la violencia social y los docentes, los efectos académicos y laborales de la violencia social y las características de los docentes que atienden situaciones de violencia), para el análisis a través de tres diferentes instrumentos que forman el diseño mixto. Al emplear la variedad de enfoques e instrumentos, el estudio se acerca a la validez y los procedimientos de triangulación, al obtener resultados diferentes pero complementarios (Moscolini, 2005; Cresswell y Plano, 2007, citado en Alvarado, 2012).



El universo de la presente investigación se encuentra delimitado a los alumnos de la Maestría en Educación Básica (MEB) de una institución de educación superior y profesionalizante de Reynosa, Tamaulipas. Los maestros/alumnos se encuentran cursando actualmente, en el caso de la MEB III, el segundo año del posgrado, lo que es equivalente a la especialidad de la Maestría, esta especialidad puede ser Lenguaje y comunicación, Educación Ambiental, Educación Tecnológica o Educación Inclusiva, cada uno de los estudiantes decide que especialidad cursar después de que han acreditado el primer año de tronco común. En el caso de la MEB IV, se puede mencionar que los estudiantes se encuentran cursando actualmente el primer año del programa de Maestría, es decir, cursan el tronco común, el cual se encuentra encaminado a la enseñanza de las competencias docentes.

En lo relacionado con el tamaño de la muestra se puede mencionar que en el caso de los maestros/alumnos del programa de la MEB IV se cuenta con una cantidad de 70 estudiantes (Anexo), entonces, se cuenta con un universo de análisis de ( $N$ =Tamaño de la población)  $N= 70$  maestros/alumnos.

### **3.2 Justificación del método**

La decisión de haber optado por un enfoque mixto en la presente investigación, parte primeramente por la propia naturaleza del objeto de estudio, tomando en cuenta que son condiciones sociales las que lo generan, desde el punto de vista de Creswell (2003), de que las investigaciones siempre tienen una tendencia de inicio y cierre apegadas al planteamiento del problema y los objetivos de la investigación, en el presente estudio se inició desde una posición cualitativa, con la aplicación de la red semántica natural y un posterior análisis cualitativo de las frecuencias de las palabras definidoras que se obtuvieron.

### **3.3 Instrumentos y recolección de datos**

Para la recolección de los datos de la primera dimensión, en lo correspondiente a la red semántica natural de los docentes de básica de Reynosa, se tuvo a bien seguir el proceso de José Luis Valdez Medina, iniciando con el vaciado de la información de manera

general a una tabla, esta información generada está constituida principalmente por las palabras definidoras de los participantes en reacción al nodo de violencia social, lo subsecuente tiene lugar con base en la jerarquización que los propios maestros/alumnos asignaron a cada palabra definidora (Valdez, 2010).

## **4. Resultados Preliminares**

### **4.1. Introducción**

El objetivo principal de esta tesis consiste en construir un panorama descriptivo de cómo se representa la violencia social, específicamente con los docentes de educación básica de Reynosa, Tamaulipas. Con este propósito se realizó la aplicación de una red semántica como primer instrumento para dar respuesta a la primera pregunta de investigación, y de esta forma conocer cuál es la representación social que tienen los docentes acerca del concepto en cuestión, para el cual se recogieron cualitativos y con el fin de conseguir un primer acercamiento al tema de estudio por medio del análisis cuantitativo de estos, para posteriormente afinar el resto de la metodología aplicada y mejorar la calidad del análisis por medio de la constitución de grupos focales por modalidades con los docentes de básica. Tomando en cuenta el primer instrumento de investigación –la red semántica natural–, se da inicio a la explicación de los resultados.

### **4.2 Red semántica natural**

Se aplicó una red semántica natural en dos momentos, a los docentes de educación básica de Reynosa, Tamaulipas. Al mismo tiempo se buscó responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las representaciones sociales acerca de la violencia social que tienen los docentes de educación básica de Reynosa, Tamaulipas? La muestra consistió en todos los docentes/alumnos del programa de Maestría en Educación Básica de una institución profesionalizante de docentes, de los cuales 44 individuos de un universo de 70 respondieron el instrumento, es decir, un 62.85% colaboraron en la aplicación del mismo. Para obtener los resultados en esta investigación se realizó un primer paso: obtener el valor J, total de palabras definidoras generadas por los sujetos para definir el estímulo. Para la primera red semántica natural aplicada se

generaron un total de 48 palabras definidoras para violencia social y en la segunda red semántica natural se obtuvo un valor J de 64. Esto quiere decir que el segundo grupo de análisis tiene una mayor representación de lo que es la violencia social, al momento de relacionar las dos fases de la red semántica natural se detectaron las palabras con repetición en ambos casos, esto quiere decir que el valor semántico de dichas palabras también se fusionó, quedando un total valor total J de la red semántica natural general de 73 se distingue que los sujetos de ambos momentos tienen una percepción similar y amplia de la violencia social.

El siguiente paso consistió en la obtención del valor M; el cual corresponde al peso semántico de cada una de las palabras definidoras. Es decir, la relación existente entre la frecuencia en que aparecen las palabras definidoras y la jerarquía que los sujetos asignaron a cada una de ellas.

Luego, se procedió a obtener el conjunto SAM; nombre que se utiliza para definir al grupo de 15 palabras definidoras con valor más alto (Véase tabla 1)

**Tabla 1.- Conjunto SAM**

<i>Conjunto SAM</i>	<i>Valor M</i>	<i>Valor FMG</i>
<i>Inseguridad</i>	96	100%
<i>Miedo</i>	72	75.00%
<i>Agresión</i>	70	72.91%
<i>Abuso</i>	33	34.37%
<i>Problema</i>	25	26.04%
<i>Maltrato</i>	21	21.87%
<i>Secuestro</i>	21	21.87%
<i>Antivalores</i>	19	19.79%
<i>Delincuencia</i>	19	19.79%
<i>Psicosis</i>	14	14.58%
<i>Robo</i>	12	12.50%
<i>Incertidumbre</i>	11	11.45%
<i>Desintegración</i>	10	10.41%
<i>Insultos</i>	10	10.41%
<i>Amenazas</i>	9	9.37%

## REFERENCIAS

- Aguirre. A., Hinojosa. R. La violencia en la comunidad desde la mirada de la escuela. COMIE, México, 2013.
- Alfonso Pérez, I. (2007). La Teoría de las Representaciones Sociales. Psicología-Online, 1-9.
- Bañuelos. A. El significado de la docencia en la Educación Superior. COMIE, México, 2013.
- Cangas. O. Otras epistemologías de las violencias para trastocar y deconstruir los definidores de subjetividad. COMIE, México, 2013.
- Carrillo. J., Prieto. M. Violencia escolar y desconexión moral en jóvenes de secundaria. COMIE, México, 2013.
- Cueva, A. (1977). El Desarrollo del Capitalismo en América Latina. Colombia: Siglo Veintiuno Editores.
- Edgar Morin y Jean-Louis Le Moigne . (2006). INTELIGENCIA DE LA COMPLEJIDAD . Cerisy: Ediciones de l'aube .
- Fracchia. M., García. A., Cortés. Ó. Las relaciones sociales implicadas en las violencias expresadas en dos escuelas de educación básica. COMIE, México, 2013.
- Glazman. R. La docencia ¿Neutralidad o parcialidad? COMIE, México, 2013.
- Gómez. A. Violencia de los alumnos hacia los maestros en la educación secundaria en Colima. COMIE, México, 2013.
- González. J. Violencia en estudiantes de educación media superior. COMIE, México, 2013.
- Heftye, M. A. (1998). Grupos focales. En M. A. Heftye, Curso Tendencias en la Investigación Educativa. (págs. 1-15). Monterrey: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Regiomontana.
- López. Y., Treviño. E. Significaciones y acciones frente a la violencia escolar en dos escuelas primarias de Xalapa, Veracruz. La perspectiva de los directores. COMIE, México, 2013.
- Lucca Irizarry, N., & Berríos Rivera, R. (2003). Investigación Cualitativa en Educación y Ciencias Sociales. Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas, Inc.
- Margulis, M., & Tuirán, R. (1986). Desarrollo y Población en la frontera norte: el caso de Reynosa. México D.F: El Colegio de México.
- Moscovici, S. (1961). La psychanalyse son image et son public. Buenos Aires: Colección Temas Básicos.
- Mustri. M., Rodríguez. N., Klenfinger R., Martínez. F. La importancia del maestro como ejemplo de vida para el rendimiento escolar. COMIE, México, 2013.
- Ruíz. Z., Lira. J., Solís. B. Cultura escolar, creencias e imaginarios sobre la violencia: relaciones y convivencia en el salón de clases entre escolares de una escuela secundaria del Distrito Federal. COMIE, México, 2013.
- Sánchez. Alma. Estudiantes y violencias en el espacio escolar universitario (MOOC, cursos abiertos, sociedad de aprendizaje). COMIE, México, 2013.
- Solís González, J. (2013). Neoliberalismo y crimen organizado en México: El surgimiento del Estado narco. Frontera Norte, 7-34.
- Soto. Y., Tequida. M., Ramos. J. Creencias sobre la violencia: en un grupo de educadoras. COMIE, México, 2013.

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
**15, 16 y 17 de junio de 2016**

Tronco. J., Madrigal A. Violencias escolares y deserción: una exploración empírica. COMIE, México, 2013.

Valdés Á., Vera J., Siqueiros J. Percepción de los estudiantes acerca de las estrategias que utilizan los docentes para el manejo de la violencia entre pares. COMIE, México, 2013.

María Luisa Murga Meler . (2013). Violencia e institución, las transformaciones del capitalismo neoliberal. Una reflexión entorno del sistema de estímulos en la educación superior. Congreso Nacional de Investigación Educativa, XII, 2-3.

Raquel Glazman Nowalski. (2013) ¿Neutralidad o parcialidad? Congreso Nacional de Investigación Educativa, XII, 2.

## LA FORMACIÓN PARA EL USO DE TIC DE LOS PROFESORES DE POSGRADO DE LA UNIDAD UPN 281

Jorge Bautista Cedillo  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281  
jorge.bautista@upnvictoria.mx

### RESUMEN

Se presenta una investigación cualitativa con estudio de caso, en la cual se analizó el acceso, uso y las necesidades de formación en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los profesores de la Maestría en Innovación Educativa de la Unidad 281 de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y su interés en actualizarse para integrar las TIC en su práctica docente. Se partió de la idea que las TIC por sí mismas no implican una mejora, la innovación no radica en ellas, sino en la forma de utilizarla como herramientas para que contribuyan efectivamente a la innovación pedagógica. Se identificó que en su mayoría de los 14 profesores participantes se formaron en contextos donde las TIC no existían como ahora las conocemos y no habían desarrollado competencias para utilizarlas, por lo que no se sentían cómodos utilizándolas en el aula ni para establecer comunicación con sus estudiantes a través de las herramientas de la Web 2.0. Sin embargo, reconocieron el papel fundamental de las TIC en esta nueva sociedad emergente y participaron con mucho entusiasmo y compromiso en el curso taller con base en los principios del modelo teórico TPACK en el que diseñaron un curso en aula virtual a través de la plataforma de aprendizaje Moodle. Los profesores resaltaron las ventajas que ofrecen para la interacción académica entre los estudiantes y el profesor y estuvieron de acuerdo en integrarlas en la enseñanza y el aprendizaje y propusieron formas de hacerlo. La mayoría de ellos lograron desarrollar las competencias básicas para una mejor y más eficiente explotación de las TIC, particularmente la del diseño de aula virtual de lo cual señalaron que impactó no solo en su práctica docente, sino en la de sus estudiantes que ya se desempeñaban en el campo educativo.

**Palabras clave:** *Inmigrantes Digitales, Formación en el uso de TIC, Diseño de curso virtual en Moodle, Modelo TPACK.*

### 1. Problemática

A pesar del vertiginoso desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y su incorporación en la mayoría de las actividades humanas, la penetración en el campo de la educación no ha sido la deseada, es un tema tan vasto que puede ser abordado desde múltiples perspectivas. En este estudio, se hizo un acercamiento al ámbito social, específicamente en el ámbito educativo, en el que se consideró la integración de las TIC que se realiza en educación superior, en el programa de posgrado de la Maestría en Innovación Educativa (MIE) de la Unidad 281 de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

Actualmente los estudiantes más jóvenes de cursan la MIE, crecieron entre estas nuevas tecnologías, han pasado su vida rodeados de gadgets (dispositivos electrónicos) de la era digital. Los juegos de computadora, Internet, las aplicaciones de la Web 2.0 y las redes sociales, son parte integral de sus vidas, otros no tan jóvenes, estos cambios le llegaron en su adolescencia y se adaptaron rápidamente. En ese sentido, Prensky (2001) afirmó que los estudiantes actuales han cambiado radicalmente, ya no son las personas para el que el sistema educativo estaba diseñado. Existe una brecha digital, que confronta a dos generaciones en las aulas: los nativos digitales, llamados así a las nuevas generaciones que nacieron inmersos entre dispositivos digitales, que se enfrentan al conocimiento de manera diferente a como se hacía en el pasado, y aquellos que crecieron y se educaron entre libros en las escuelas de formación tradicional.

Esto conlleva a un enorme desafío para los profesores que imparten la MIE, que en su mayoría son inmigrantes digitales, Prensky (2001) aludió que “el problema más importante que enfrenta la educación actual es que nuestros Inmigrantes Digitales, que hablan un lenguaje fuera de época (de la era pre-digital), están luchando para enseñar a una población que habla un lenguaje completamente nuevo”.

Entre los profesores de la MIE existe una marcada división entre los que utilizan las tecnologías y los que prefieren no hacerlo, abriendo un área de oportunidad para realizar acciones en vías de que las incorporen. Por observaciones realizadas en clases de posgrado y comentarios de varios profesores y alumnos, algunos de ellos han mostrado iniciativa al combinar sus materias presenciales con espacios virtuales de aprendizaje, valiéndose de plataformas prestadas de otras instituciones educativas para lograrlo o a través de sitios gratuitos. Así mismo, se identificó la negación de algunos profesores a modificar las estrategias educativas y adaptarse a la actualidad del alumno, lo que impide que se aproveche la tecnología para ofrecer enseñanza atractiva al estudiante.

Los alumnos en la mayoría de los casos están más actualizados que la mayor parte de los profesores en lo que tiene que ver con tecnología, esto crea una dificultad

porque muchos profesores no utilizan las TIC como apoyo al desarrollo de la clase y la comunicación con los estudiantes.

## 2. Propósitos

Uno de los requerimientos actuales, es el del uso de la TIC para propiciar aprendizajes más dinámicos e interactivos, lo cual no es tarea fácil en las condiciones actuales de los profesores de la MIE, para ello se presentan los propósitos que se persiguieron lograr con este estudio: (a) Analizar las formas en que se apoyan los profesores de la MIE en las TIC al desarrollar sus estrategias didácticas, (b) Concientizar a los profesores de la MIE acerca de la importancia de la incorporación de la TIC en su práctica docente, (c) Intervenir con una propuesta acorde a las tendencias y necesidades actuales, que contenga estrategias y actividades innovadoras para que los profesores de la MIE utilicen las TIC como recurso didáctico y (d) Identificar los cambios en el uso de las TIC realizados por los profesores en su práctica docente.

## 3. Referentes teóricos

El rápido crecimiento de las TIC y su masificación entre la sociedad, expone una nueva rivalidad entre los conocimientos que los estudiantes adquieren fuera del contexto escolar, con medios más llamativos y los adquiridos en las aulas con los profesores, con instrumentos tradicionales y que posiblemente sean menos atractivos. Esta situación implica la adaptación a esta nueva demanda que plantea asumir nuevos roles para el desempeño profesional de los profesores. Como lo señaló Salinas (1998):

El cambio de función en la institución educativa propiciado por las potencialidades de las TIC ofrece [...] implicaciones sociológicas, metodológicas, etc. Pero sobre todo, lleva consigo cambios en los profesionales de la enseñanza y entre estos, el cambio del rol de los profesores uno de los más importantes.

Respecto a la función educativa de las TIC, Baelo y Cantón (2009) plantearon una diversidad de características que las TIC aportan como recurso didáctico. Entre ellas: (a) la facilidad para el acceso a la información y la variedad de información disponible, (b) la



variedad de canales de comunicación, (c) la eliminación de las barreras espacio-temporales, (d) el desarrollo de espacios flexibles de aprendizaje, (e) la potenciación de la autonomía personal y el desarrollo del trabajo colaborativo y (f) las posibilidades de feed-back que ofertan su gran interactividad.

En ese sentido, Sigalés (2004) señaló que algunos de los factores que parecen haber contribuido a que las instituciones educativas, particularmente las universidades, hayan mostrado un interés en la incorporación de las TIC en su actividad docente entre ellos:

... la accesibilidad que proporcionan..., su potencial pedagógico, la facilidad de manejo por parte de profesores y estudiantes, y la creciente presión social para la incorporación de dichas tecnologías. Junto con estos factores, la necesidad de superar las limitaciones espacio-temporales de la docencia presencial y las nuevas oportunidades que proporciona un espacio universitario global han constituido otras poderosas razones para este creciente interés.

En ese sentido, se puede afirmar que las TIC como recurso didáctico, contribuyen no solo en formas de comunicación más rápidas o en la facilidad para el acceso al cúmulo de información en línea, sino también contribuyen al desarrollo de ambientes de aprendizaje más flexibles e interactivos donde el tiempo y el espacio dejan de ser una limitante.

Por otro lado, algunos de los aspectos que limitan el uso de TIC en los profesores podrían resumirse en: (a) la resistencia al cambio, (b) las deficiencias de formación en el uso de TIC, (c) la autoestima; temor de sentirse superados por sus alumnos y (d) la visión de la tecnología como sustituto del profesor (Tejedor, García-Valcárcel y Prada, 2009).

Actualmente, una de las principales tendencias es la incorporación de modelos de educación a distancia potenciados por las TIC. Para Bates (2005) la educación a distancia es un método más de educación, donde la tecnología es un componente clave, como elemento mediador entre la separación del profesor y el alumno, ya que con su uso se rebasan sin problemas los límites del aula tradicional y con mecanismos de enseñanza-

aprendizaje que están transformando los métodos tradicionales de formación y capacitación profesional.

De igual manera, la formación de profesores para la integración de las tecnologías en su ámbito, exige un replanteamiento de los enfoques y prácticas de enseñanza actuales excesivamente orientadas a la capacitación técnica, sin relación con los contenidos curriculares específicos ni con los contextos de aplicación. El modelo teórico TPACK (Mishra y Koehler, 2006) es un marco conceptual que puede orientar a los profesores para la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza. Este modelo identifica los tipos de conocimiento que el profesor necesita dominar para integrar las TIC de una forma eficaz en la enseñanza que imparte, debido a la invasión tecnológica en el ámbito educativo.

El modelo TPACK se integra de tres pares de conocimiento principales (Mishra y Kohler, 2006): (a) el Conocimiento Pedagógico (PK). El cual se refiere al conocimiento sobre estrategias didácticas o métodos de enseñanza aplicados en el aula en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Incluye objetivos generales y específicos, competencias, organización del aula, evaluación, entre otros, (b) el Conocimiento Curricular (CK). En el cual, el profesor debe conocer y dominar el tema que pretende enseñar. Este conocimiento incluye conceptos, principios, teorías, ideas, evidencias, mapas conceptuales, esquemas, puntos de vista, entre otros y (c) el Conocimiento Tecnológico (TK). En el cual el profesor debe conocer y dominar conocimiento sobre el uso de herramientas y recursos tecnológicos. Este es un tipo de conocimiento en constante cambio, por lo que se necesita saber adaptarse continuamente a los cambios en las tecnologías (Ver Gráfico 1). Este estudio tiene como referencia principal este modelo.

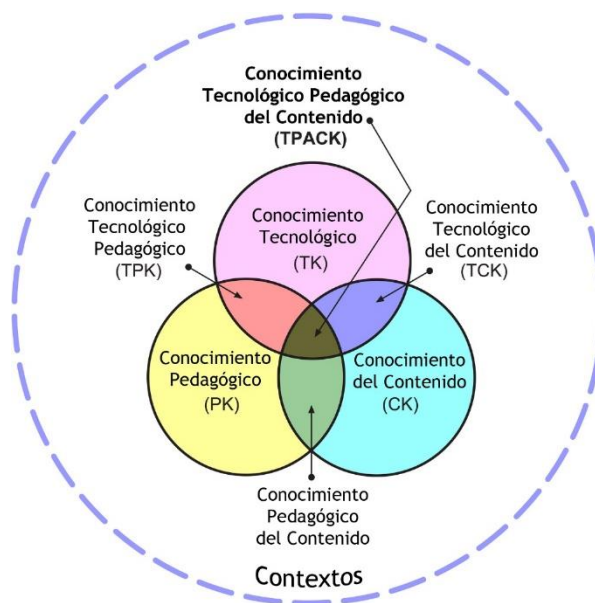


Gráfico 1. Modelo TPACK. (Koehler y Mishra, 2008)

#### 4. Metodología

En la primera etapa, del diagnóstico, el enfoque que se eligió fue el mixto; cualitativo/cuantitativo. La estrategia utilizada fue la triangulación concurrente, en la cual se recolectaron ambos datos cualitativos y cuantitativos al mismo tiempo y luego se compararon para determinar si existía convergencia, diferencias o algún tipo de combinación, los resultados cualitativos en forma de comentarios afirmaron y/o desconfirmaron los resultados cuantitativos estadísticos (Creswell, 2009). En esta modalidad los descubrimientos de ambos enfoques se compararon e integraron en la interpretación y elaboración del reporte del estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Las pretensiones de implementar este enfoque mixto fue: (a) la triangulación para poder contrastar y corroborar los datos, (b) comparar datos para llegar a un mayor entendimiento o clarificación de los resultados y (c) contar con una visión holística y obtener un abordaje más completo e integral del fenómeno (Hernández et. al., 2010).

En la segunda etapa, de intervención, el método que se utilizó fue el cualitativo.

Los participantes fueron 14 profesores del cuerpo académico de la MIE. Sujetos que conformaron una muestra no probabilística; fueron los profesores que aceptaron la invitación a participar en el proyecto. Otros participantes fueron alumnos que cursaban el programa de MIE y un directivo de la Unidad UPN 281; se integró a estos participantes con el propósito de que aportaran elementos para contextualizar el fenómeno de estudio.

El método de estudio de caso fue la estrategia de diseño metodológico que se consideró para este estudio, ya que aporta un medio para investigar una situación particular y obtener una descripción rica y profunda del fenómeno (Creswell, 2009). Respecto al tipo de caso, el estudio fue descriptivo, ya que se buscó describir los cambios en el uso de las TIC realizados por los profesores en su práctica docente y este tipo de estudio de caso permitió obtener una descripción densa de la problemática, de las relaciones subjetivas entre los profesores acerca de la incorporación de TIC en el aula y de la comprensión del fenómeno en su contexto real. (Rovira, Codina, Marcos y Palma, 2004).

Se recurrió a diversas técnicas de recopilación de información: En la primera fase, se aplicó un cuestionario mixto, conformado en su versión final por 93 preguntas; de las cuales 78 preguntas fueron cerradas y 15 abiertas, basado en el elaborado por Cabero, Llorente y Marín (2010) para diagnosticar las competencias que el profesorado universitario tiene hacia las TIC, de igual forma y con el propósito de seguir indagando y profundizar en el fenómeno de estudio, en forma concurrente se realizaron entrevistas con informantes clave.

En la segunda fase, se utilizó la observación estructurada, a través de la videograbación y el registro de archivo, a través de las interacciones de los profesores en los foros del curso virtual, lo anterior para desarrollar una comprensión holística del fenómeno en estudio, con el fin de analizar la integración que los profesores hacen de las TIC en su práctica docente.

Tanto para la fase de diagnóstico como para la fase de intervención, en la organización sistemática de los segmentos de análisis se identificaron los sujetos, a los cuales se les asignó un código de letras y números, con el fin de garantizar el anonimato de los sujetos. Estos códigos quedaron compuestos de la siguiente manera: letras y dígitos. La primera letra hace referencia al instrumento, (C) para cuestionario, (E) para la entrevista, (R) para registros de archivo, (OV) para observaciones en videograbación, (ET1) para el primer cuestionario del curso taller, (ET2) para el segundo cuestionario del curso taller. La segunda letra se refiere a los sujetos participantes, (A) para los profesores, (D) para los directivos, (L) para los alumnos y por último los dígitos para identificar a los instrumentos de forma progresiva, según sea el caso y a los participantes de manera aleatoria y progresiva del 1, 2, 3...n.

Respecto al análisis de los datos, en la etapa diagnóstica, se inició el proceso de codificación de las entrevistas y la sección cualitativa del cuestionario, donde se organizó el material en partes, segmentos de texto previo a la interpretación de la información (Creswell, 2009). En la sección cuantitativa del cuestionario, quedaron pre-establecidas desde un inicio las dimensiones o códigos. En esta sección se utilizó el software SPSS Statistics versión 18, con el cual se realizó un análisis descriptivo de variables cuantitativas, que permitió obtener distribuciones de frecuencias de los planteamientos hechos a los profesores para diagnosticar las competencias que el profesorado universitario tiene hacia las TIC, posteriormente se construyó un sistema de categorías.

En la segunda etapa, de intervención, con el enfoque cualitativo, se analizó la aplicación de la estrategia de intervención. Se realizó una lectura general de los datos obtenidos, posteriormente, se inició el proceso de codificación (Creswell, 2009) y categorización (Hernández et. al., 2010). Para ello, los datos se dividieron en unidades o segmentos de análisis, con el que se construyó un sistema de categorías.

A partir del análisis de la información y con base en los resultados que se obtuvieron en la primera etapa de la investigación, se diseñó una estrategia de intervención que consistió un curso taller, con el propósito de reforzar las competencias digitales básicas de los profesores participantes con lo que se buscó propiciar el uso

innovador de las TIC en su práctica docente, a través del uso de la plataforma virtual de aprendizaje Moodle y algunas de las herramientas web 2.0. El modelo educativo para su incorporación e implementación fue presencial con elementos virtuales de apoyo; el modelo combina la presencialidad con virtualidad en un mismo ambiente de aprendizaje (b-Learning). Al participar en el curso taller los profesores pudieron interactuar con la plataforma virtual de aprendizaje Moodle, diseñando, creando, personalizando y administrando un curso virtual. El producto final fue el diseño instruccional de un curso virtual como herramienta de apoyo para una asignatura presencial. Los instrumentos de evaluación que se utilizaron fueron la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación a través de rúbricas.

## 5. Resultados

En la etapa del diagnóstico, el análisis de esa información permitió identificar cuatro categorías. Para la presente ponencia, solo abordaremos una de ellas, de “Formación profesional”, la cual se estructuró en dos subcategorías: (1) formación profesional y condiciones laborales y (2) competencias en el uso de TIC.

En la primera subcategoría se identificaron aspectos como: (a) la edad, (b) el grado académico y (c) la situación laboral. La edad es un aspecto importante mas no determinante a considerar, la edad de los profesores que imparten la MIE fluctúa entre los 36 y los 66 años, encontrándose el 60% de ellos entre los 50 y 64 años, la edad promedio de los profesores de la MIE es de 52.8 años. Respecto al grado académico, la totalidad de los profesores tienen el grado de maestría. Otro dato significativo es que solo el 20% de los profesores (2) contaban con un perfil académico relacionado con las TIC. En la situación laboral, los profesores que manifestaron desempeñar otra actividad aparte de la docencia, sumaban el 50% (5), es decir la mitad de la plantilla se dedicaba única y exclusivamente al desarrollo de esa función y la otra mitad de los profesores aparte de esa actividad laboral desempeñan otras funciones. De la totalidad de profesores de la MIE que participaron, solo el 40% (4) contaba con nombramiento de tiempo completo de UPN.

En la subcategoría de competencias en TIC, se consideraron los conocimientos, habilidades, y destrezas de los profesores para comprender, transformar y practicar con el uso de TIC. En lo referente a los aspectos técnico-pedagógicos; conocimientos básicos sobre el funcionamiento de una computadora y sus periféricos, solo el 30% (3) de los profesores que imparten la maestría afirmó tener los conocimientos básicos, respecto al manejo de las herramientas TIC, los profesores manifestaron tener determinados conocimientos en el manejo de algunos softwares. Uno de los profesores lo comentó de la siguiente manera: “la mayoría de los asesores no manejamos con soltura los equipos y programas” (CA1). En cuanto a las herramientas de la Web 2.0, solo el 40% (4) de los profesores aseguró que utilizaba estos recursos como: YouTube, blogs, wikis, foros, entre otros. Al respecto un alumno de la MIE comentó:

... si en un momento dado los maestros conocieran el uso, no sé por decir, el uso de los blogs, tal vez desde un principio se hubieran visto en vez de presentar una antología, en vez de presentar los maestros un texto, pues a lo mejor se hubiera presentado en un blog (CL1).

En relación a los aspectos éticos y de gestión, en la capacidad de evaluar la autoría y fiabilidad de la información encontrada en Internet; es decir, evaluar la relevancia de la información localizada en Internet, el 40% (4) de los profesores afirmó ser capaz de hacerlo. De igual forma el 20% (2) de los profesores manifestó saber reconocer los aspectos éticos y legales asociados a la información digital, tales como privacidad, propiedad intelectual y seguridad de la información, y comunicárselo a sus estudiantes, el resto tuvo dudas.

En los aspectos de comunicación con herramientas TIC, en el rubro de comunicación e interacción a través de los medios tecnológicos, el 80% (8) de los profesores participantes que imparten la MIE manifestaron que se comunicaban con otras personas con herramientas de comunicación a través de Internet. Sin embargo, a pesar de que la mayoría de los profesores utilizaban esas herramientas para comunicarse, en la promoción de actividades de aprendizaje con sus estudiantes utilizando recursos de

comunicación como foros, chat, correo electrónico, entre otros, solo el 40% (4) de los profesores manifestaron saber promoverlas, el resto tuvo dudas.

En los aspectos de desarrollo profesional y actualización, el 40% (4) de los profesores afirmó manejar recursos electrónicos para su actualización científica en su área de conocimiento, el resto tuvo dudas. En ese sentido, un alto porcentaje, el 70% (7) de los profesores manifestaron dentro de sus dos prioridades de actualización, interés en un curso sobre aplicaciones Web 2.0; blogs, wikis, foros, redes sociales, entre otros.

En el tema de plataformas virtuales de aprendizaje, el 30% (3) aseveró saber utilizarlas, el resto tuvo dudas. Con respecto a saber crear y publicar materiales educativos e incorporarlos a una plataforma de aprendizaje virtual, el 30% (3) de los profesores afirmó saberlo hacer, el resto tuvo dudas. En ese sentido, el 40% (4) de los profesores manifestaron dentro de sus dos prioridades de actualización, que existe interés en participar en un curso sobre la plataforma virtual de aprendizaje Moodle. Un profesor lo expresó así: “necesitamos talleres que nos enseñen el uso de plataformas” (CA2).

En referencia a si han tomado cursos de computación en los últimos dos años, solo el 20% (2) de los profesores estuvo de acuerdo, mientras que el 30% (3) estuvo parcialmente de acuerdo, un 10% (1) parcialmente en desacuerdo, el 30% (3) de los profesores no lo ha hecho, un 10% (1) no contestó. También los profesores expresaron que les faltaba capacitación para la incorporación de las TIC en su práctica docente. Algunos de los comentarios fueron los siguientes: “siento que me falta más actualización en el manejo de las TIC” (CA10), “falta de capacitación para el manejo de parte de algunos docentes” (CA3), “falta de conocimientos, tanto técnicos como pedagógicos para el uso de TIC por parte de los profesores” (CA8), “tengo conocimiento limitado de este recurso” (CA1), “tengo muchas carencias en el manejo y conocimiento” (CA4), “me falta actualización” (CA5). Así mismo, uno de los directivos de la Unidad UPN 281 en entrevista manifestó: “es necesario invitarlos a una actualización permanente en donde todos los avances que vaya teniendo las TIC” (ED1).



En la segunda etapa de la investigación, de intervención, emergieron tres categorías, para efectos de esta ponencia, solo abordaremos la categoría denominada “Desarrollo profesional para el uso de TIC”, en la cual, los profesores expresaron las bondades de participar en su actualización a través de un curso taller, unas específicas al trabajo docente y otras a los aprendizajes de sus alumnos. Así lo comentó un profesor: “me ha permitido tener acceso a nuevo conocimiento que desde mi formación inicial no se había adquirido de manera sistemática, lo cual me permite mejorar mi práctica docente, educativa y profesional” (ET2A12). Otro de los profesores manifestó que:

... se comprendieron las ventajas y la utilización de un conjunto de herramientas tecnológicas que permiten a los alumnos compartir ideas, experiencias y reflexiones y hacer del aprendizaje un proceso colaborativo como las Wiki, Foros, Chat, Internet, entre otros. Dichos instrumentos constituyen un recurso para apoyar el proceso de aprendizaje presencial. La plataforma de Moodle representa todo un potencial para ser utilizado en el aula física (ET2A11).

Respecto al rol del docente, uno de los profesores comentó que:

... en ese contexto, el papel del profesor se transforma, ya no es el centro de la acción educativa, el papel del profesor es el de crear ambientes virtuales de aprendizaje y que el alumno se convierta en el agente de su aprendizaje, de manera que los diseños instruccionales deben permitir la búsqueda de información, la contrastación de la misma, la organización y el compartirla con los otros. Ello implica una comunicación estrecha entre los actores del hecho educativo, pero sobre todo interactuar con situaciones reales, resolver problemas, iniciativa y autonomía para la toma de decisiones (RA11).

También identificaron que en esa transformación del papel del docente, su función como diseñador de los procesos de mediación tienen una relevante importancia, como lo refirió uno de los profesores:

... en la creación de ambientes virtuales de aprendizaje el diseño instruccional juega un papel muy importante ya que permitirá la facilitación del desarrollo de los temas pues conduce y guía al alumno de manera sistemática y con ambientes amigables hacia la consecución del fin propuesto (RA3).

Sobre las expresiones de los profesores, ante el diseño instruccional de un ambiente virtual de aprendizaje para una buena integración de TIC, partir desde una buena planeación didáctica es fundamental para un buen diseño instruccional por parte de los profesores, al reconocer que:

... las TIC por si solas no lo logran, es la naturaleza del diseño que lo garantiza, por lo que debe estar centrado en el alumno, en el aprendizaje, que posibilite adaptarse a los ritmos e intereses personales y donde la enseñanza sea una acción mediadora (RA11).

En el indicador de relevancia pedagógica, los profesores reconocieron que no solo era relevante aprender a usarlas y aplicarlas para diferentes aspectos de su práctica docente, también el propiciar el aprendizaje cooperativo y solucionar problemas diversos, integrándolas en forma transversal en el currículo. Al respecto un profesor comentó:

... hoy en día el mundo es cada vez más global y complejo, y es por eso que surge la demanda social de integrar en el ámbito educativo ambientes de aprendizaje que integren el uso de la tecnología de manera síncrona y asíncrona, con el fin de formar a ciudadanos capaces de interactuar en un mundo mucho más competitivo que les exige no solo el uso de las tecnologías, sino de una diversidad de competencias que tienen que ver con la solución de problemáticas, trabajar en conjunto para cooperar y colaborar, ser sensible a las diferencias culturales. Es decir, las tecnologías se vienen a integrar de manera transversal para apoyar el aprendizaje dentro de la formación presencial dentro de los posgrados de UPN (ET2A13).

Otro profesor resaltó la ventaja de la comunicación entre alumnos y la posibilidad de buscar y compartir información y socializarla entre ellos al expresar:

... sobre la base de lo que he presenciado, mejorará la posibilidad de que el alumno, acceda a más recursos digitales, y se apoye en las bondades de la distancia para que desde los centros de trabajo pueda continuar y compartir sus hallazgos y aportaciones con sus compañeros. Además el que dinamice los avances de los contenidos al encontrar ahorros de tiempos y recursos que ya están en línea y permite abatir las obsolescencias de los textos de las bibliotecas (RA9).

Los profesores, a partir de su experiencia, reconocieron que los alumnos ya manejan estas herramientas en su vida cotidiana y por lo tanto se deben “aprovechar en el proceso de aprendizaje las herramientas de comunicación tanto síncronas como asíncronas que permiten realizar una actividad conjunta entre docentes y alumnos, así como complementar lo realizado en las actividades presenciales” (ET2A10).

Otro aspecto relevante de la actitud ante la formación en TIC, lo constituyó la disposición para participar en futuros cursos de TIC. Esto quedó evidente en las respuestas de los profesores al cuestionamiento que se les hizo a ese respecto. La respuesta en la totalidad de los encuestados fue afirmativa. Los profesores propusieron diversas temáticas para esos futuros cursos, tales como: (a) diseño gráfico para complementar el diseño visual de su entorno virtual y (b) redes sociales en ambientes educativos. Pero la gran mayoría se inclinó por darle seguimiento al diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje a través de la plataforma Moodle.

## 6. Conclusiones

Sin duda un aspecto importante que se identificó durante la investigación que podría limitar el uso de las TIC, fue la edad de los profesores, dado que la mayoría son inmigrantes digitales (Prensky, 2001), tenían un promedio superior a los 50 años de edad, por lo que nacieron antes de la masificación tecnológica, por lo cual no utilizaron las TIC durante su formación inicial y durante muchos de sus años de experiencia profesional. De allí que a los profesores participantes, la incorporación de estas herramientas tecnológicas les representaban un reto que implicaba no solo capacitarse para su uso,

sino también adquirir seguridad para usarlas de forma natural y eficiente como herramienta de apoyo pedagógico.

Otro de los hallazgos encontrados reveló que solo el 50% de los profesores son de tiempo completo y el resto realizaba otras actividades aparte de la docencia. Esta condición les presentaba una limitante en la disponibilidad de tiempo para atender su formación.

En la indagatoria, se llegó a la conclusión que en general los profesores de la MIE tenían un nivel de dominio y utilización básico de las herramientas tecnológicas, como: (a) ofimáticas, (b) de comunicación, (c) de plataformas virtuales de aprendizaje, entre otros. De allí que la mayoría de los profesores contaban con pocas competencias en el manejo de las herramientas TIC, aspecto fundamental para incorporarlas a su práctica.

Como se evidenció en los resultados, los profesores en el transitar del curso taller, encontraron argumentos pedagógicos como base fundamental del diseño instruccional para la integración de TIC en su práctica docente, a través de elementos virtuales de la plataforma Moodle para complementar las actividades presenciales que ya llevaban a cabo. Reconocieron que aprender a usar estas herramientas y aplicarlas para diferentes aspectos de su práctica docente era relevante para propiciar el aprendizaje cooperativo y solucionar problemas diversos. Resaltaron las ventajas que ofrecen los avances tecnológicos para buscar información digital, así como para la interacción entre los alumnos de forma sincrónica y asincrónica, donde el tiempo y el espacio ya no representan una limitante.

La actitud mostrada, el ánimo y asentimiento por participar en su actualización a través de las actividades que se programaron durante el desarrollo del curso taller, fue perdurable, además de la apertura por desaprender y aprender desde una nueva visión con las herramientas TIC.

Otro aspecto relevante fue la disposición por participar en nuevas actualizaciones sobre recursos tecnológicos como herramientas de apoyo en su trabajo docente. Lo que demuestra que, la falta de acompañamiento y formación en TIC influyó en el poco uso

que los profesores hacían de las TIC en su práctica docente antes de participar en el curso taller.

A pesar de que no todos concluyeron su producto final, que consistió en el diseño de un curso en el aula virtual a través de la plataforma de aprendizaje Moodle, la mayoría logró desarrollar competencias sobre ello; cinco de los nueve profesores que participaron en el curso taller aplicaron inmediatamente en sus clases presenciales conocimientos adquiridos en el curso taller, con una nueva visión sobre la importancia de las TIC y con las competencias básicas para una mejor y más eficiente explotación de las TIC, situación que desde su percepción, impactó no solo su práctica docente, sino que se abrió la posibilidad de impactar en la práctica docente de sus alumnos que ya se desempeñaban en el campo educativo.

## REFERENCIAS

- Baelo, R. y Cantón, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(7), 1-12. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>
- Bates, T. (2005). *Technology, E-learning and Distance Education*. [Tecnología, e-learning y educación a distancia]. Recuperado de [http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781134453436\\_sample\\_516019.pdf](http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781134453436_sample_516019.pdf)
- Cabero, J., Llorente, M.C. y Marín, V. (2010). Hacia el diseño de un instrumento de diagnóstico de competencias tecnológicas del profesorado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*. 52(7), 1-12. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3358Cabero.pdf>
- Creswell, J. W. (2009). *Diseño de la Investigación. Métodos Cualitativo, Cuantitativo y enfoques mixtos*. (Trad. González, R.M., Terán, M. y Berlanga, U.), Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Third Edition. SAGE International Publisher, Printed in United States of America.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, D. F.: Editorial McGraw Hill/Interamericana Editores S.A de C.V.
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Recuperado de [http://punya.educ.msu.edu/publications/journal\\_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf](http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf)
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. [Nativos digitales, inmigrantes digitales]. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Rovira, C., Codina, L., Marcos, M. y Palma, M. (2004). *Información y Documentación Digital 2014*. Barcelona, España: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Edicions a Petició. Recuperado de <http://tinyurl.com/mtba2m6>
- Salinas, J. (1998). El rol del profesorado universitario ante los cambios en la era digital. *Agenda Académica*. 5(1), 131-141, Recuperado de [http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEV/MGIEV01/Unidad\\_3\\_s2/5c%20EI%20Rol%20del%20profesorado%20universitario%20ante%20los%20cambios%20de%20la%20era%20digital.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEV/MGIEV01/Unidad_3_s2/5c%20EI%20Rol%20del%20profesorado%20universitario%20ante%20los%20cambios%20de%20la%20era%20digital.pdf)
- Sigalés, C. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 1(1), 1-6. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/sigales0704.pdf>
- Tejedor, F.J., García-Valcárcel, A. y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Revista Comunicar*, 33, 115-124. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/2840/b15574118.pdf?sequence=1>

## FACTORES DE DESERCIÓN EN LOS MOOC: UN ESTUDIO DE TEORÍA FUNDAMENTADA

*Alicia Angélica Núñez Urbina*  
*Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET).*  
*anurbina@ciidet.edu.mx*  
*Alexandro Escudero Nahón*  
*Facultad de Informática en la Universidad Autónoma de Querétaro.*  
*a.escudero.m@uaq.mx*

### RESUMEN

Desde la aparición del primer Massive Open Online Course (MOOC), en 2008, el número de personas que se han inscrito a esta modalidad educativa ha crecido sostenidamente. Sin embargo, actualmente varios temas polémicos sobre los MOOC llaman la atención de la investigación educativa, entre los que destaca las altas tasas de deserción, que se ubican entre el 87% y el 95%. Por lo anterior, se han desarrollado varias investigaciones para identificar qué factores podrían estar afectando la retención y eficiencia terminal de los MOOC. Dichas investigaciones han puesto el acento en el diseño curricular y tecnológico, en las relaciones de conectividad entre las y los participantes, o en los materiales de aprendizaje. Sin embargo, falta investigación empírica que dé cuenta de qué problemas enfrentan diariamente los usuarios de los MOOC para concluir sus cursos. Esta investigación en curso presenta resultados preliminares de un estudio conducido con Teoría Fundamentada, que es una metodología de investigación eminentemente inductiva, con la cual, a partir del análisis de datos cualitativos es posible construir categorías analíticas en el campo de estudio. Los resultados sugieren varios comportamientos paradójicos: la mayoría de las personas se inscriben en un MOOC argumentando que no tienen tiempo para asistir a una institución a recibir clases formales, pero en realidad tampoco tienen tiempo de ingresar a la plataforma de los MOOC; la mayoría reconoce que la flexibilidad es un valor esta modalidad educativa, pero a la vez esperan acompañamiento de tutores virtuales, calendarizaciones de actividades o trabajo colaborativo; finalmente, aún no se ha podido saturar la categoría Motivación, pero parece que quienes ingresan a un MOOC por motivaciones intrínsecas (curiosidad, uso del fácil acceso a los MOOC, por ejemplo), tiene más dificultades para egresar en tiempo y forma, que aquellas personas que tienen motivaciones extrínsecas (indicaciones de superiores, por ejemplo).

**Palabras clave:** Massive Open Online Course, Teoría Fundamentada, investigación educativa.

### 1. Introducción

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, las nuevas metodologías educativas y la necesidad aprender constantemente propiciaron el surgimiento de lo que hoy conocemos como MOOC (acrónimo en inglés de Massive Open Online Course), que traducido al español es Curso en Línea Masivo y Abierto.

Desde su surgimiento, la oferta de MOOCs ha ido en aumento, pero actualmente existen preocupaciones respecto a su eficiencia educativa, a la confiabilidad de su sistema de evaluación y a los altos índices de deserción (entre el 87% y el 95%). Por lo

anterior, existen diversas líneas de investigación sobre MOOC, entre las cuales destacan las siguientes:

Algunos autores manifiestan que el MOOC podría considerarse un medio de divulgación, más que de formación; o quizá los MOOC deberían estar dirigidos a estudiantes autodidactas, que prefieren y son capaces de alcanzar sus objetivos de formación sin ayuda específica, aunque el sistema de evaluación en línea regularmente utilizado, basado en preguntas objetivas de opción múltiple, no es de gran ayuda para determinar las competencias adquiridas por el participante (Sangrà et al., 2015).

De acuerdo con Hine (2015), los modelos de interacción profesorado-estudiantado y estudiantado-estudiantado, así como el aseguramiento de la calidad relacionada con las actuales prácticas educativas en línea, basadas en el acompañamiento, soporte y realimentación personalizadas son cruciales para mejorar a los MOOC.

Es interesante que a partir del año 2011 hubo un cambio al estudiar los MOOC desde los comportamientos de uso hacia otras implicaciones prácticas como la viabilidad financiera, sostenibilidad y asuntos relacionados con la retención o deserción.

Mackness, Mak y Williams (2010), exploraron la perspectiva de algunos de los participantes en cuanto a sus experiencias de aprendizaje en un curso, en relación a las características del conectivismo presentadas por Downes. Por ejemplo, la diversidad de autonomía, la apertura y comunicación e interactividad. Los resultados están basados en una encuesta en línea enviada por correo electrónico a todos los participantes y otros datos de los entrevistados.

Koller, Ng, Do y Chen (2013) examinaron a través de un análisis estadístico las cuestiones de retención en los MOOC. La retención en estos cursos debe considerarse tomando en cuenta el contexto de la intención del alumnado, considerando especialmente la diversidad de conocimientos previos y la motivación de quienes eligen matricularse. Esto ayuda a resaltar y entender el valor que obtienen de los MOOC quienes no los concluyen, así como los que sí los terminan, con la experiencia de aprendizaje que más se adecua a sus necesidades.



Yang, Sinha, Adamson y Rose (2013), exploraron el comportamiento de deserción de los estudiantes en los MOOC a través de un caso de estudio en la plataforma *Coursera*, para lo cual desarrollaron un modelo de supervivencia que les permitió medir la influencia de factores extraídos de los datos sobre las tasas de deserción. Explorando específicamente factores relacionados con el comportamiento y posicionamiento social de los estudiantes en los foros de discusión utilizando técnicas estándar de análisis de redes sociales.

Garrido, Olazabalaga y Ruiz (2015), realizaron una investigación centrada en la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje en un MOOC cooperativo en un curso MOOC universitario para el Grado de Maestro en Educación Primaria y abierto a la participación de todas las personas interesadas. La percepción de los estudiantes se evalúa a través del cuestionario TAM (Technology Acceptance Model) adaptado al contexto de aprendizaje en un curso online abierto y masivo. Se analizaron tres variables asociadas a la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje en el curso: el nivel académico de los participantes (estudiantes de grado versus no estudiantes de grado), el tipo de participación en el curso (oculto, moderadamente oculto, activo, individualista y colaborador) y la variable género.

En conclusión, hay una creciente diferencia entre el concepto de MOOC, definido desde su acrónimo, y los principios explorados en la literatura y en la oferta de dichos cursos. Lo anterior se caracteriza por prácticas que no se fundan en las pedagogías sobre las cuales los MOOC fueron diseñados, lo que pone en riesgo que los estudiantes logren experiencias exitosas. Esta idea explica las tasas de deserción y es foco rojo que muestra la necesidad de revisar las prácticas asociadas a este tipo de cursos.

La investigación en tecnología educativa ha analizado este problema poniendo el acento en el proceso de diseño instruccional y la interacción en línea. Sin embargo, hace falta desarrollar investigaciones empíricas que expliquen qué problemas enfrentan diariamente las y los usuarios de los MOOC para concluir exitosamente sus cursos. La Teoría Fundamentada es una metodología de investigación útil para construir categorías analíticas en el campo de estudio y explicar qué factores provocan la deserción en este tipo de experiencias educativas.

## 2. Fundamentos

La Teoría Fundamentada tiene por objetivo generar categorías de análisis en el propio campo de estudio. Toma en cuenta la experiencia de las personas a través de entrevistas en profundidad, pero admite otro tipo de técnicas de recolección de datos. El objetivo final no es una descripción de esas opiniones en su contexto, sino un entendimiento teórico abstracto de una experiencia estudiada. Aunque no se pretende universalizar las explicaciones, ni explicar todos los fenómenos sociales semejantes, sí es posible que los resultados den cuenta de los principales problemas de un grupo de personas y las estrategias que realizan para solucionarlos.

A diferencia de las investigaciones que siguen una lógica hipotético-deductiva, la Teoría Fundamentada inicia la recogida de datos en el campo de estudio y paulatinamente construye las categorías analíticas a través de procesos de codificación de los datos obtenidos (Véase la Tabla 1).

Tabla 1. *Principales diferencias entre el procedimiento hipotético-deductivo y el procedimiento inductivo de investigación*

Proceso hipotético-deductivo	Proceso inductivo
Revisión literaria y elaboración del marco teórico	Preguntarse "¿Cuál es el principal problema de este grupo de personas y qué hacen para resolverlo?"
Definición precisa de la pregunta o problema de investigación	Recogida simultánea de datos y análisis
Planteamiento de la(s) hipótesis	Construcción de Códigos y Categorías
Descripción de los objetivos de la investigación	Método Comparativo Constante y Muestreo Teórico
Recogida de datos	Definición de la Unidad de Análisis y Muestreo Teórico Dirigido
Análisis e interpretación de los datos	Revisión literaria y redacción de la teoría sustantiva de rango medio
Redacción del informe	Redacción del informe

Fuente: Escudero (2014).

La construcción de los códigos y categorías se realiza de manera inductiva, es decir, surgen como resultado de expresiones que las personas entrevistadas dicen (códigos en vivo) o como un concepto que la persona investigadora construye en el contexto del estudio (código socialmente construido) (Glaser, 1978) y no desde categorías conceptuales preconcebidas.

El proceso de conferirle significados a las categorías es un proceso delicado porque implica poner en juego la interpretación de la o el investigador. Con la intención de tener cierto control sobre la construcción de códigos, se sugiere tomar notas y redactar textos de manera espontánea y constante a lo largo de toda la investigación. Estos textos se llaman *memorándums* y contienen información respecto a la fecha en que se realizó la anotación, a partir de qué categoría se realizó la anotación, qué preguntas nuevas provocó, qué ideas surgieron o qué relación incipiente se percibe entre la categoría, sus propiedades y dimensiones emergentes.

El proceso para lograr niveles cada vez más conceptuales suele realizarse con tres tipos de codificación: la codificación abierta, la codificación axial y la codificación teórica. La codificación abierta hace referencia a “abrir el texto”, es decir el campo de estudio; la axial tiene por objetivo ordenar todas las categorías construidas alrededor de una categoría central; y la codificación teórica es la discusión que el estudio mantiene con investigaciones previas, a partir de los resultados obtenidos.

Puesto que la Teoría Fundamentada tiene por objetivo construir una categoría analítica, está dirigida por un muestreo teórico, y no por un muestreo representativo (Glaser y Strauss, 1967, p. 21). El muestreo teórico tiene por objetivo la construcción de la teoría de rango medio, y no validar la representatividad de la población.

El informe final de un estudio conducido a través de la Teoría Fundamentada debe cumplir con cuatro criterios de validez:

1. Ajuste: la teoría generada ha de encajar con naturalidad en la experiencia y el punto de vista de las y los participantes.
2. Relevancia: ha de explicar cómo mejorar un proceso social que las y los participantes consideren importante para vivir.

3. Ductilidad: ha de ser susceptible de adecuarse y modificarse cuando nuevos resultados presenten una variación en las categorías, las propiedades o las dimensiones emergentes.
4. Funcionamiento: ha de explicar la mayor variedad posible de escenarios donde surge la preocupación principal de los y las participantes.

### 3. Metodología

El objetivo general de la investigación es identificar los factores que causan el abandono en los cursos en línea masivos y abiertos, utilizando la Metodología de la Teoría Fundamentada. La investigación se realizó en tres etapas: la obtención de datos y elaboración de memorándums, la codificación abierta y la codificación axial.

#### 3.1 Obtención de datos

Se realizaron entrevistas en profundidad a personas que han tenido experiencia como participantes en un MOOC. Se exploraron aspectos relacionados con la motivación, las expectativas, la experiencia, la participación y el tiempo (Véase la Tabla 2).

Tabla 2. *Guión de Entrevista en profundidad*

Ámbito	Guión de preguntas
Motivación y expectativas para tomar un MOOC	¿Qué lo motiva a matricularse en un MOOC? ¿Qué espera al matricularse en un MOOC?
Experiencia y participación en un MOOC	¿Cómo ha resultado su experiencia con los MOOC?
El tiempo en los MOOC	¿Qué piensa respecto al tiempo cuando toma un MOOC?

Fuente: Elaboración propia.

#### 3.2 Elaboración de memorándums

A continuación se muestra uno de los memorándums (Véase la Tabla 3), elaborado a partir de la identificación de un código y útil para la construcción de las categorías Motivación, Expectativas, Tiempo y Conocimiento disciplinar<sup>3</sup>

<sup>3</sup> El resto de los memorándums pueden ser vistos en el Anexo A disponible en [https://drive.google.com/file/d/0B48F3Gi1\\_oCHYXQ5cmtGeGtBNUU/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/0B48F3Gi1_oCHYXQ5cmtGeGtBNUU/view?usp=sharing)

Tabla 3. *Ejemplo de memorándum*

Memorándum código Conocer			
<b>Memorándum:</b>	1/100815-55	<b>Fecha:</b>	03/09/15 <b>Código:</b> Conocer
El simple hecho de conocer es una forma de motivación para las personas y en este sentido a través de un MOOC sería posible conocer algo. Los entrevistados hacen énfasis en que se sienten motivados a ingresar a este tipo de cursos para conocer su estructura o el diseño de éstos. El conocer puede estar asociado a diferentes niveles de profundidad, así como puedes conocer a una persona “de vista” o “muy bien” (a mayor profundidad), podría alguien conocer un MOOC.			
<b>Acción:</b>	En futuras entrevistas: ¿Te motiva conocer un MOOC? ¿Qué te interesaría conocer de un MOOC?		

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 Codificación abierta

Con los datos obtenidos en las entrevistas en profundidad, se realiza la codificación abierta. A continuación (ver Tabla 4, Tabla 5 y Tabla 6) se muestran los ámbitos que han sido abordados en esta etapa de la investigación, las preguntas importantes en cada uno de ellos y las categorías resultantes (los códigos “en vivo”, en negrita; los construidos, en cursiva).

Tabla 4. *Codificación abierta del ámbito Motivación y expectativas para tomar un MOOC*

<b>Preguntas:</b> ¿Qué lo motiva a matricularse en un MOOC?, ¿Qué espera al matricularse en un MOOC? (se obtuvieron 61 categorías).	
Categorías	
1. Acceso al recurso	32. <i>Instructores internacionales</i>
2. Estructura sencilla	33. <b>Horario flexible</b>
3. Multiplataforma	34. <b>Búsqueda de material de apoyo</b>
4. Los temas	35. <b>Búsqueda de asesoría</b>
5. El tutor	36. <b>Conocer el diseño</b>
6. Número de horas	37. <b>Profundizar en un tema</b>
7. Facilidad de uso	38. <b>Aprender algo específico</b>
8. Gratuito	39. <b>Aprender nuevas cosas</b>
9. Conectividad	40. <b>Saber de qué se trata</b>
10. Facilidad de acceso	41. <b>Curso de actualización</b>
11. Gratuito	42. <b>Prestigio de instituciones</b>
12. Temas innovadores	43. <i>Variedad de aplicaciones para cursos en línea</i>
13. Reconocimiento	44. <b>Sin restricción de acceso</b>
14. No desplazarse a una institución	45. <b>Diversidad de opiniones</b>
15. <i>Horario de estudio flexible</i>	46. <i>Horario de estudio flexible</i>
16. <b>Curiosidad</b>	47. <i>Horario de acceso flexible</i>
17. <b>Material disponible 24/7</b>	

18. Posibilidad de repasar contenidos	48. Vigencia de acceso al material
19. Aprender nueva forma de tecnología	49. Temas de interés profesional
20. Obligación	50. El conocimiento es el que cuenta
21. Necesidad de capacitación	51. Son nuevas tendencias internacionales de aprendizaje
22. Estudiar a tu ritmo	52. Flexibles
23. Conocimiento teórico y práctico para profesionistas	53. Temas específicos en poco tiempo
24. Conocimiento teórico para universitarios	54. Acceso al material sin participar
25. Falta de tiempo para ir a una institución	55. Cómodo aprender desde tu computadora
26. Cursos en español	56. Horario flexible para estudiar y trabajar
27. Oportunidad al alcance de cualquiera	57. Por el factor tiempo
28. Formación continua	58. Herramienta de capacitación para trabajadores
29. Conocer	59. Herramienta de apoyo para estudiantes
30. Aprender tema que necesita	60. Acceso gratuito
31. Tomar un curso sin dejar otras cosas	61. Desarrollo en línea

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Codificación abierta del ámbito *Experiencia y participación en un MOOC*

<b>Preguntas:</b> ¿Cómo ha resultado su experiencia con los MOOC? (se obtuvieron 15 categorías).	
Categorías	
1. Aburrido	9. Retroalimentación poco estructurada
2. Un día fue productivo	10. Aprendizaje autónomo necesario
3. Primer acercamiento muy confuso	11. Falta coherencia interna
4. Evaluación confusa	12. Falta acompañamiento
5. Estructura confusa	13. Curso bien estructurado
6. Conocimientos previos necesarios	14. Útil para capacitación continua
7. No hay interacción	15. No uso efectivo del foro
8. Difícil dialogar	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Codificación abierta del ámbito *El tiempo en los MOOC*

<b>Preguntas:</b> ¿Qué piensa respecto al tiempo cuando toma un MOOC?, ¿Qué tan importante es el tiempo al tomar un MOOC? (se obtuvieron 5 categorías).	
Categorías	
1. Tiempos estimados insuficientes	4. Faltan sugerencias de tiempo efectivo de dedicación
2. Es muy importante el periodo	5. Deserción por el tiempo requerido
3. Necesario programarse para tomar el curso	

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4 Codificación axial

A través de la codificación axial fue posible establecer relaciones entre las categorías resultantes de la codificación abierta e identificadas durante las entrevistas en profundidad realizadas.

Una característica que los entrevistados consideraron importante fue el hecho de poder estudiar a su ritmo, lo cual está relacionado con la flexibilidad de horarios en cuanto al acceso, el estudio y la posibilidad de estudiar y trabajar; teniendo además el material disponible las 24 horas del día y poderlo repasar cuando lo necesitaran.

En relación a la matriculación en un MOOC, los entrevistados expresaron que es importante conocer el entorno, la organización y saber de qué se trata el curso; otros mencionaron que ingresaban por curiosidad o por experimentar en este tipo de cursos. Hablando de aprendizaje, aprender algo específico, cosas nuevas o una nueva forma de tecnología les resultaba atractivo, ya que podían tener acceso a conocimiento especializado, profundizar en un tema, buscar material de apoyo o asesoría. Asimismo, algo bueno era la facilidad de uso que ofrecía, el que pudieran encontrar cursos en español ofertados por instituciones internacionales y a través de los cuales podían tener acceso a temas innovadores.

Asimismo, para los entrevistados, los MOOC son una buena alternativa para profesionistas, para la capacitación o formación continua, el acceso al conocimiento teórico y práctico por parte de profesionistas o para universitarios que buscan obtener conocimientos técnicos. Creen que los MOOC enfocados en la capacitación continua (y no como una herramienta primaria en el proceso de enseñanza en el aula) pueden funcionar como escenarios alternos de aprendizaje para el profesionista, ya sea para conocer un tema o simplemente recordar algo que en cierto momento ya conoció.

Además del momento en que una persona decide inscribirse en un MOOC, algo fundamental es el conocimiento del tema. Al respecto, al elegir un curso como alternativa de actualización, se busca que se trate de un tema conocido y que esté relacionado con lo que se maneja cotidianamente. Lo anterior puede ayudar a verlo con mayor sencillez y familiarizarse más fácilmente con su estructura.

Cuando una persona decide tomar un MOOC porque ya determinó que tiene un interés particular en él, por ejemplo capacitarse, dispone de cierto tiempo que puede dedicarle y tiene un conocimiento previo del tema; algo muy importante es programarse para tomar el curso; es decir, considerar en la agenda de actividades cuándo se ingresará al curso y cuánto tiempo se le dedicará.

En un MOOC “menos es más”. Un curso con una estructura sencilla, pero bien definida, puede resultar algo muy preciado. Contar con un archivo de referencia, una presentación, un video de no más de nueve minutos y una evaluación puede ser suficiente para alguien que se matricula en un MOOC para capacitarse y conocer (o recordar) algo sobre un tema en el cual ya tiene cierto conocimiento.

La elección del periodo o momento en que una persona decide inscribirse en un MOOC es un factor muy importante, ya que intentar llevarlo a cabo cuando no es posible tener un mínimo compromiso para dedicarle tiempo, debido a las múltiples actividades del participante, disminuye la probabilidad de concluirlo.

La Figura 1 muestra el diagrama de codificación axial a través en el cual se identifica como categoría central el abandono en los MOOC y se muestra la relación con las demás categorías.



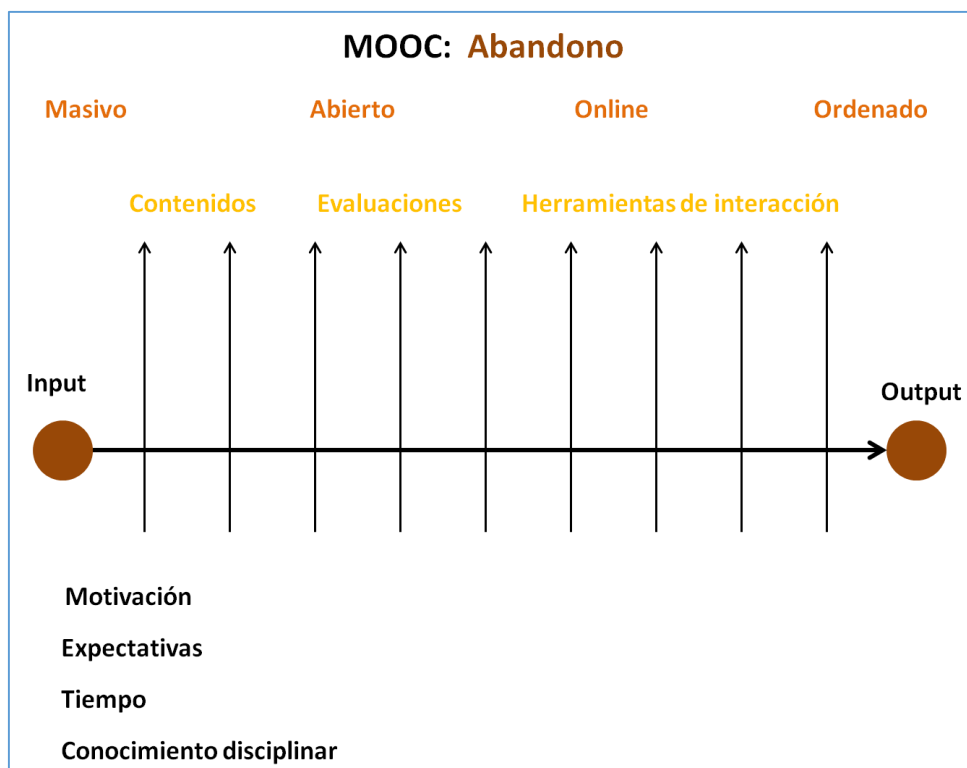


Figura 1. Diagrama de codificación axial

Tomando como punto de partida el análisis y clasificación de los códigos obtenidos en la codificación abierta (Véase la Figura 1), se identifican y describen las propiedades de las categorías seleccionadas como relevantes: Motivación, Expectativas, Tiempo y Conocimiento disciplinar; mostrando la relación existente entre éstas para explicar el problema planteado en esta investigación.

Considerando como una categoría la Motivación, se establecen sus propiedades, describiendo en qué sentido, las personas que se inscriben en un MOOC lo hacen principalmente por el acceso, por curiosidad, para encontrar algo, por conocer, para aprender, por necesidad o simplemente por cumplir. En relación a la categoría Expectativas, se identifica como propiedades a los materiales, la comunicación y la evaluación. Las propiedades de la categoría Tiempo, serían entonces la percepción errónea del tiempo y estar consciente de éste. Por último, para el caso de la categoría Conocimiento disciplinar, sus propiedades serían sin conocimiento disciplinar previo y con conocimiento disciplinar previo (Véase la Tabla 5).

Tabla 5. *Categorías y propiedades*

Categoría	Propiedades
Motivación	Acceso (Al recurso)
	Curiosidad (Saber de qué se trata)
	Encontrar (Material / Asesoría)
	Conocer (Diseño, Estructura)
	Aprender (Nueva tecnología / Tema necesario / Tema nuevo / Tema específico / Profundizar en un tema)
	Necesidad (Capacitación, Actualización, Conocimiento)
	Cumplir (Capacitación, Actualización)
Expectativas	Materiales
	Comunicación
	Evaluación
Tiempo	Percepción errónea del tiempo (Elige cualquier curso, No le importa el periodo del curso, Se matricula en el curso, No se programa para tomar el curso)
	Consciente de su tiempo (Elige un curso de interés, Pone atención en el periodo del curso, Se matricula en el curso, Se programa para tomar el curso)
Conocimiento disciplinar	Sin conocimiento disciplinar previo
	Con conocimiento disciplinar previo

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 2 se representa la relación que existe entre las categorías etiquetadas como relevantes a partir del análisis de la codificación realizada. La intersección de las cuatro categorías muestra las propiedades que han sido identificadas como necesarias para que un participante en un MOOC tenga más posibilidades de concluir el curso.

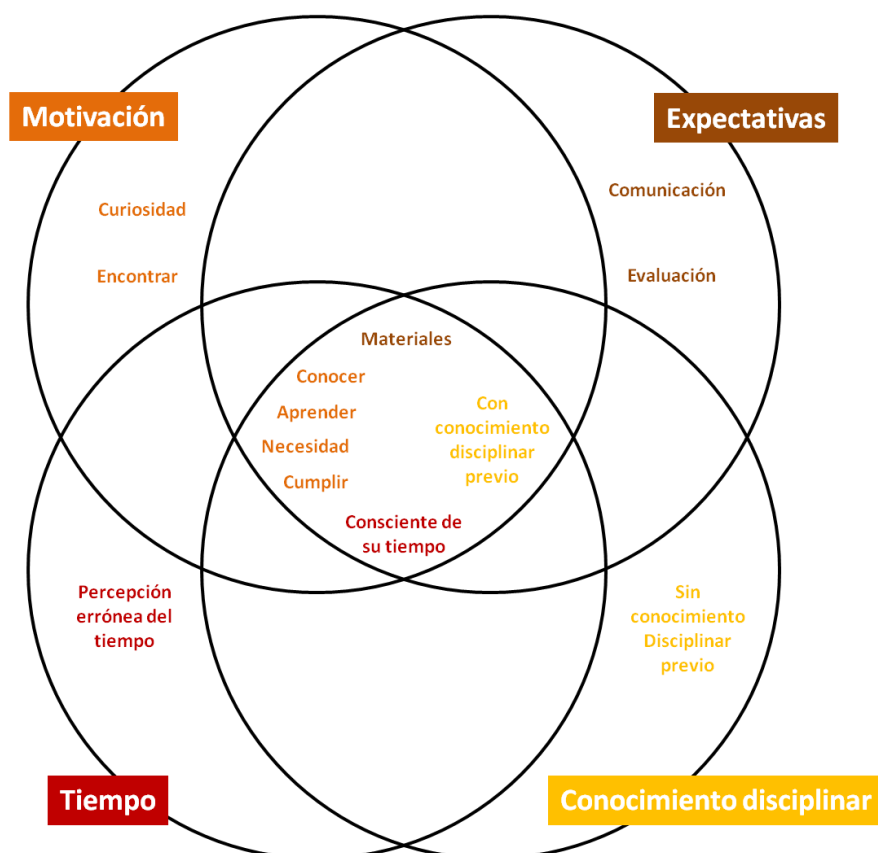


Figura 2. Diagrama de interacción entre categorías

#### 4. Conclusiones

Como un primer acercamiento para explicar qué sucede en los cursos en línea masivos y abiertos, la aplicación de la Metodología de la Teoría Fundamentada ha sido de utilidad para identificar las situaciones que enfrentan quienes deciden matricularse en este tipo de cursos.

Los resultados preliminares de la investigación sugieren que las motivaciones para ingresar a un MOOC son paradójicas. En primer lugar, la mayoría de las y los inscritos en un MOOC parte de la idea de que se inscriben en un curso en línea porque no tienen tiempo de asistir a una institución a recibir clases formales, pero en realidad tampoco tienen tiempo de ingresar a la plataforma de los MOOC.

En segundo lugar, la mayoría de las y los inscritos en un MOOC tienen expectativas estereotipadas sobre el proceso de aprendizaje en los MOOC, y suelen esperar acompañamientos de tutores virtuales, calendarizaciones de actividades o

trabajo muy colaborativo entre las y los alumnos. En realidad los MOOC funcionan como plataformas que ponen a disposición información, y no tanto como procesos educativos.

En tercer lugar, esta investigación no ha podido saturar la categoría *Motivación*, pero parece ser que quienes ingresan a un MOOC principalmente por motivaciones intrínsecas (curiosidad, uso del fácil acceso a los MOOC, por ejemplo), tiene más dificultades para egresar en tiempo y forma, que aquellas personas que tienen motivaciones extrínsecas (indicaciones de superiores, por ejemplo).

Por último, es relevante que las personas que desean aprender un nuevo tema o disciplina en los MOOC, deserte con más facilidad que aquellos que quieren “recordar” o profundizar en un tema que previamente conocen. Los MOOC tienen más potencial como procesos de profundización y ampliación de conocimientos, que como procesos de aprendizaje de nuevos contenidos.

Teniendo como punto de partida el acrónimo MOOC (Massive Open Online Course), donde cada una de las letras representa un elemento que describe a este tipo de cursos, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1. A través de su filosofía, los cursos en línea masivos y abiertos resuelven sin problema la dimensión tecnológica de la divulgación del conocimiento.
2. Hasta ahora el éxito de los MOOC se ha relacionado con los altos niveles de ingreso, sin embargo, la alta deserción insinúa que sus usuarias y usuarios identifican como repositorios de información atractiva, sobre un tema que previamente conocen.
3. Se pone de manifiesto que la incipiente evolución, que actualmente ya están experimentando los MOOC, llevará a una diversificación donde deberían tomarse en cuenta rasgos propios del usuario o usuaria como: el tiempo para usar un MOOC, la profundización en el tema, el deseo de ser conducido a través del proceso educativo y las motivaciones intrínsecas o extrínsecas.

Hace falta más investigación empírica poniendo el acento en el análisis inductivo, ya que es una manera útil de saber qué problemas enfrentan quienes ingresan a un MOOC y qué hacen diariamente para resolver esos problemas.

## REFERENCIAS

- Escudero, A. (2014). *Identidad y formación de ciudadanías. Estudio de Teoría Fundamentada sobre el proceso de aprendizaje informal de Ciudadanía Activa*. Berlín, Publicia Ediciones.
- Garrido, C. C., Olazabalaga, I. M., y Ruiz, U. G. (2015). Percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un MOOC Students' perceptions of a university MOOC. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 197–221. <http://doi.org/10.5944/ried.18.2.13444>
- Glaser, B. (1978). *Theoretical sensitivity: advances in the methodology of grounded theory*. Mill Valley, Calif: Sociology Press.
- Glaser, B., y Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. New Brunswick; London: Aldine Transaction.
- Hine, N. (2015). Literatura y práctica: una revisión crítica acerca de los MOOC Literature and Practice: A Critical Review of MOOCs. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 22(44), 9–18. <http://doi.org/10.3916/C44-2015-01>
- Koller, D., Ng, A., Do, C., y Chen, Z. (2013). Retention and Intention in Massive Open Online Courses: In Depth. *Educause Review*, 1–8. <http://doi.org/10.1145/2339055.2339064>
- Mackness, J., Mak, S. F. J., y Williams, R. (2010). The Ideals and Reality of Participating in a MOOC. *Learning*, 10(December 2011), 266–274. Recuperado de <http://www.lancs.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/PDFs/Mackness.pdf>
- Sangrà, A., González-Sanmamed, M., y Anderson, T. (2015). Metaanálisis de la investigación sobre MOOC en el periodo 2013-2014. *EducacióN XX1*, 18(2). doi:<http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.14594>
- Yang, D., Sinha, T., Adamson, D., y Rose, C. (2013). "Turn on, Tune in, Drop out": Anticipating student dropouts in Massive Open Online Courses. Proceedings of the NIPS Workshop on Data Driven Education, 1–8. Recuperado de <http://lytics.stanford.edu/datadriveneducation/papers/yangetal.pdf>

## LA MULTIMEDIA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

Ing. David Villanueva Cisneros  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 284  
sistemasdavid@hotmail.es

### RESUMEN

La educación en las últimas décadas ha integrado las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el curriculum y el proceso de enseñanza aprendizaje. Sin duda, el desarrollo y estandarización del uso de internet ha logrado que se utilice de manera constante en las instituciones educativas, convirtiéndose en un recurso esencial en el proceso educativo.

El propósito del presente trabajo es introducir al educando con actividades y estrategias didácticas en la creación de un proyecto Multimedia con programación basada en objetos (Visual Basic y Power Point) para que los futuros docentes puedan crear, implementar, diseñar y modificar sus propios ejercicios, exámenes y actividades interactivas en su aula.

La investigación fue llevada a cabo en la Universidad del Norte de Tamaulipas en un grupo de Licenciatura en Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación compuesto por 12 estudiantes, 11 mujeres y 1 hombre, está sustentada en la investigación acción. Para recabar la información se aplicaron encuestas a los alumnos y a los maestros de la institución en dos momentos claves: durante el diagnóstico y al finalizar para conocer el impacto obtenido.

Los fundamentos teóricos utilizados se basan en los trabajos y proyectos realizados por Milagros Guiza Ezkauriatza M.E, Abelardo, Domínguez Gavilanes Benito y Manuel Ponce, M Gayle J. Yaverbaum y Uma Nadarajan, Chimbolema, C. J., Ing. Benito B. A, entre otros.

La multimedia es una opción para resolver las problemáticas en los grupos cuando tienen falta de motivación e interés por aprender cualquier asignatura, ya que los hacemos partícipes de la nueva experiencia interactiva para fortalecer su aprendizaje por medio de proyectos, actividades y ejercicios.

**Palabras clave:** *Aprendizaje, Motivación, Multimedia, Didáctica.*

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Para describir el problema en el Centro Educativo al cual se pertenece es necesario entender al alumnado, los docentes y la tecnología implicada en el aula, en ese mismo sentido para la realización de este Proyecto de investigación fue necesario que los alumnos reconocieran los beneficios de la multimedia promoviendo su interés y motivación para poder interactuar con las nuevas tecnologías y que no sean una barrera en su aprendizaje o formación académica, por ende se les capacitó en las configuraciones necesarias para utilizar ordenadores con herramientas de programación, así como lógica de algoritmos, diagramas de flujo, codificación, entre otros.

En ese mismo sentido, se pudo detectar un problema en el grupo de Licenciatura en Educación de 4to. Cuatrimestre Grupo “A” y es la falta de motivación en su aprendizaje, no son participativos, autodidactas, no comprenden los contenidos y lo más lamentable es que no le dan continuidad a sus estudios, ellos desean contenidos cien por ciento prácticos. Les parece aburrido aquellas cátedras donde el maestro simplemente pasa al frente del pizarrón y realiza la explicación de los contenidos temáticos para después retirarse del aula, por más interesante que el maestro exponga su cátedra, suele pasar que los estudiantes olviden todo fácilmente.

Por lo tanto, se le suman varios problemas adjuntos al grupo de Educación, por ejemplo: al entrar a un laboratorio de cómputo los jóvenes tienen la mentalidad de que van a entrar a redes sociales, escuchar música, chatear, ver videos, jugar los videojuegos, hablar por celular o teléfonos inteligentes; todo eso excepto utilizar el equipo de cómputo para realizar investigaciones o utilizar software para hacer ejercicios, a esto se le añade el bostezo y murmullo sobre temas que no conciernen a la clase. En cuanto a la infraestructura escolar, hay 27 equipos computacionales que son utilizados como apoyo en el aprendizaje, además se añade a esto las diferentes fallas y la falta del conocimiento de los maestros para utilizarlos y operarlos adecuadamente.

Por consecuencia, se abordó la problemática y se inició con un proyecto de multimedia y sus diferentes herramientas como software y hardware que constituyen uno de sus elementos centrales para poder adquirir nuevos conocimientos para ser más didácticos, visuales, intensivos y eficaces en el proceso educativo.

Al visualizar cada uno de estos elementos el alumno entenderá el uso de los mismos, se activará en las prácticas con su equipo, grupo y entorno de trabajo y así el joven podrá conocer y aprender aún más. Para eso el maestro deberá mostrar diferentes contenidos multimedia y el alumno comprenderá los temas planteados de la asignatura y los trataremos de sumergir al aprendizaje por medio de estas características utilizando los elementos de la diversión, memorización, intuición, accesibilidad e interacción, en consecuencia se verá un mejor desempeño y motivación con respecto a su aprendizaje.

Con base en el análisis anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles estrategias didácticas favorecen el uso de la Tecnología Multimedia para motivar el aprendizaje de los alumnos de Licenciatura?

## **2. PROPÓSITOS.**

Con el fin de guiar metodológicamente este proyecto, se establecen los siguientes propósitos para atender la problemática descrita:

### **2.1 Propósito general:**

- Desarrollar estrategias didácticas para utilizar la Multimedia como herramienta educativa para motivar a los alumnos de Licenciatura en su aprendizaje.

### **2.2 Propósitos particulares:**

- Utilizar software educativo en clase para motivar el aprendizaje de los alumnos y se retroalimente tecnológicamente.
- Implementar Videojuegos, presentaciones con videos e interactivas, documentos digitales como herramientas para el proceso E-A.

## **3. REFERENTES TEÓRICOS.**

### **3.1 Evolución histórica de la multimedia**

A medida que transcurre el tiempo, la tecnología Multimedia, así como sus distintos softwares, cada vez se hace presente en diferentes dispositivos de uso diario, doméstico, profesional, educativo y de ellas van surgiendo nuevas necesidades para medios o aplicaciones más interactivas para el apoyo en el aprendizaje del alumnado. Se entiende que la Multimedia Educativa como aquella que integra al menos dos de los cinco medios fundamentales: textos, gráficos, sonido, animación y vídeo que puede ser utilizada por docentes o maestros en el proceso educativo de enseñanza – aprendizaje como su



orientador, también puede referirse a la mezcla de varios tipos de medios en un mismo recurso, que con el paso del tiempo y los avances tecnológicos han llegado a permitir el control de ellos por parte del usuario final, aplicando con esto el término interactivo.

Por otra parte, muchos de los docentes muestran contenidos y además se capacitan constantemente para ofrecer un mejor resultado para el alumnado, mientras que otros sólo memorizan los contenidos y por consecuencia los alumnos también. Paulo Freire (Freire, 96 p.36) hace una clara referencia y afirma que un educador progresista no puede reducir su práctica docente a puras técnicas o contenidos sin implicarse en el ejercicio de la comprensión crítica de la realidad. La perspectiva de la práctica educativa la reduce a contenidos para los educandos, a quienes no exigen que los comprendan para aprenderlos.

Para el autor en cuestión, es fundamental la curiosidad para la comprensión para que los docentes puedan crear, adaptar y modificar con esta herramienta el aprendizaje en el aula, ya que para poder crear contenidos es necesario comprenderlos y mostrarlos de una manera divertida, que junto a los alumnos son retroalimentados constantemente en sus distintos recursos. Así el docente se hace partícipe en el gran potencial pedagógico de los multimedia interactivos.

En ese mismo sentido, Ledo afirma “El profesor puede apoyar y complementar el proceso de enseñanza adecuándolo a la diversidad de niveles de los estudiantes” Ledo, 2010, pág. 3). El software educativo ahora deberá adecuarse o programarse a cada uno de los distintos grados, con el fin de proporcionar información y a la vez facilitar el proceso de aprendizaje. Incluso después de haber añadido cada uno de los contenidos, muchos profesores en su labor profesional pueden estancarse.

Lo más valioso que aportan los recursos informáticos en educación es la interactividad, el alumnado es activado por la motivación de la tecnología y este es impulsado para seguir adelante y descubrir distintos saberes.

Por lo tanto, los distintos recursos multimedia hacen que sea más fácil y agradable, la clase. El disponer de un software de multimedia no garantiza el aprendizaje, este

recurso debe usarse con un modelo pedagógico y con estrategias previamente definidas por el maestro, quien deberá tener un plan de evaluación, consolidación y apoyo para los estudiantes.

En ese sentido, la tecnología avanza constantemente, esto nos hace indagar sobre el futuro y los cambios que se hacen constantemente en las diferentes ramas, que quizás aún desconocemos y apliquen en la educación, sin embargo claro está, que se obtiene un gran beneficio para toda la sociedad, Ezkauriatza describe lo antes mencionado.

“Resulta importante denotar áreas de investigación que han quedado sin explorar”, con la finalidad de conocer, que puede funcionar y en qué tipo de organización y así desarrollar todas las destrezas posibles en el alumnado, así como también contar con alianzas estrategias entre Universidades que enriquezcan los procesos de enseñanza/aprendizaje en todas las áreas, en la Universidad de Baja California” (Ezkauriatza, 2007, p.13).

En este orden de ideas es posible hacer alianzas para comunicarse con otras Instituciones llevando a cabo proyectos por medio de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

### **3.2 El principal aporte de la Multimedia**

Existe una revolución en la comunicación por medio de la multimedia la cual se da entre los docentes como generadores y los alumnos como el destino, a éstos se les introduce este nuevo elemento y al agregarlo los maestros en el aula son capaces de vivenciar la clase nuevamente, revisar lo omitido en el aula o simplemente para repasar las definiciones, ejercicios, videojuegos, trabajos que se realizaron por parte del alumnado en salón, suele suceder también no se llegue a proporcionar los contenidos pretendidos. Acevedo afirma: “Las TIC son precisas en el siglo XXI. Ahora bien, su implantación real y efectiva pasa necesariamente por modificar la práctica docente desde dos puntos de vista complementarios: el papel del profesor y las estrategias de enseñanza y aprendizaje” (Acevedo, 2007, p.10). Hoy en día observamos que muchos maestros optan por tomar materiales educativos multimedia como el proyector, una computadora, videos

e internet para impartir una cátedra distinta haciéndola más atractiva para los jóvenes estudiantes.

En ese mismo sentido los alumnos de la Universidad del Norte de Tamaulipas en su mayoría en edades de 16 años se hacen protagonistas de la multimedia relacionando lo que ya saben de la informática y agregando diseños, información o entornos a sus proyectos para su aprendizaje. David Ausubel afirma: “El aprendizaje significativo es cuando un estudiante relaciona información nueva con la que ya se posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso”. (Ausubel, 2002, p.39).

### **3.3 La Multimedia y los efectos favorables en el alumnado**

El docente siempre proporcionara una buena cátedra en el aula para que los alumnos capten los contenidos y temas adecuados según sea el nivel del estudiante o grado, ya que la práctica y la formación de un maestro nunca será sustituida por un software o programa por más avanzado que sea, se debe recordar que el alumno siempre querrá interactuar con sus compañeros, orientadores y formadores, ya que sin su guía se perdería inevitablemente.

En ese mismo sentido en el mar de la información del internet, el joven podrá encontrar tareas, ejercicios alterados o confusos, sin un orden en particular; pero gracias a los docentes y su práctica los guiarán con referencias de los sitios más seguros, y organizados para encontrar los mejores contenidos temáticos. Para apoyar lo anteriormente dicho el docente explica cómo realizar las búsquedas apoyado por documentos y capacitaciones constantes encontradas en la Web.

Por otra parte, existen muchos aspectos favorables para los alumnos en el uso de las nuevas tecnologías y estos tienen beneficios y contribuciones a corto y largo plazo.

Los programas y recursos multimedia educativos siempre se encuentran en un núcleo de un debate en los sistemas educativos. Los métodos que se utilizaban en la enseñanza han evolucionado hasta satisfacer todas las necesidades de formación, a lo cual también se adaptan al enfoque necesario; se puede utilizar de forma personalizada

y se puede valorar en el impacto del alumnado. Por lo tanto, también no debemos olvidar de formar docentes con capacitaciones constantes en las Tecnologías de la información y comunicación, y utilizando adecuadamente estas herramientas nunca quedarán atrás sus enseñanzas.

### **3.4 ¿Por qué implementar la Multimedia en un aula?**

La Multimedia se utiliza y se puede desarrollar siempre para el beneficio e interacción entre ésta y el alumno en un proceso de enseñanza – aprendizaje, es decir al joven se le proporciona el acceso a una PC en el laboratorio de cómputo y se le añaden programas interactivos, enciclopedias, Internet, libros de apoyo de manera virtual o si es posible una plataforma educativa e intranet para que obtenga todos los contenidos necesarios, estos pueden ser creados por el docente y al realizar el cambio los alumnos obtendrán un verdadero interés y aprendizaje significativo, ya que muchos de los maestros desconocen o simplemente no implementan estas técnicas de estudio, por ser consideradas difíciles y complicadas. Pero en realidad, es muy fácil colocarlas si se tiene el apoyo por parte de la escuela, alumnos y compañeros, sin embargo, sería de gran ayuda si el maestro contará con la experiencia previa de administrar los equipos de forma adecuada.

En la actualidad el acceso a una computadora, supone un costo mínimo para todo el provecho que pueda proporcionar, así mismo permitiendo un sistema completo de enseñanza, ampliando oportunidades infinitas en la formación de los alumnos y personas involucradas en el plantel escolar.

## **4. METODOLOGÍA.**

El trabajo que se presenta está basado en el enfoque metodológico de la Investigación Acción, es un tipo de investigación social aplicada, en la que el maestro se involucra activamente y participa como agente de cambio con las personas que serán beneficiados, además de ser el diseñador de una Alternativa pedagógica, aplicador, recolector de información e interpretador de los datos obtenidos durante todo el proceso investigativo. A continuación se presentarán las fases de la investigación realizada y una breve descripción:

Con respecto al Diagnóstico Pedagógico, se analizó de manera organizada todo el conjunto de aspectos que conforman la práctica docente, considerando las tres dimensiones que la constituyen para obtener un conocimiento de la realidad y transformarla.

En la Dimensión Contextual, se recurrió a la revisión documental de los archivos del municipio de Nuevo Laredo, de algunas páginas de internet, para obtener datos de la historia, origen y desarrollo de nuestra ciudad, consignando lo relevante en diferentes fichas de trabajo. En esta dimensión se muestra el aspecto demográfico, físico, histórico, socioeconómico, educativo y ecológico de Nuevo Laredo, sin ellos sería imposible entender la región y el contexto educativo donde se realiza la presente investigación.

Posteriormente, en la Dimensión Práctica se realizó una encuesta a los docentes y alumnos, con el fin de indagar sobre la conceptualización personal acerca de la problemática, la metodología que se ha utilizado para el proceso de enseñanza, así como las características de la comunidad participante de la Universidad del Norte de Tamaulipas. Después de recolectar la información se presentaron los resultados en cuadros y gráficas.

En la tercera Dimensión se buscaron los antecedentes históricos, culturales demográfico y de servicios de la ciudad de Nuevo Laredo, Tamaulipas para poder contextualizar la problemática, posteriormente se utilizaron fichas de trabajo para anotar los diferentes autores y títulos relacionados para facilitar nuestra Investigación.

Posteriormente, se elaboró el Planteamiento del Problema, donde a partir del análisis y conclusión del diagnóstico, se describe, delimita, justifica a profundidad sobre el problema de investigación y la situación del grupo de Licenciatura en Educación.

El seguimiento y evaluación del Proyecto, hace referencia a la recopilación y análisis de los datos que surgen durante la aplicación de las diferentes estrategias didácticas, estos datos se sistematizaron, clasificaron e interpretaron para evaluar los resultados del proyecto de investigación.

Con base en lo anterior, se presenta la Propuesta Pedagógica que incluye la experiencia profesional, las teorías de los investigadores y los conocimientos adquiridos

para formular así las sugerencias que se pondrán a consideración de los compañeros docentes que trabajan en el proceso de enseñanza utilizando la Multimedia y los recursos tecnológicos actuales para motivar a los estudiantes en su aprendizaje.

## 5. PLAN DE ACCIÓN.

El presente proyecto de “La Multimedia como estrategia didáctica para motivar el aprendizaje de los alumnos de Licenciatura en Educación” de la Universidad del Norte de Tamaulipas se centra en los problemas que surgen a partir de que los alumnos desconocen el uso correcto y manejo de las Nuevas Tecnologías, a esto se le añade la falta motivación para adentrarse al mundo de la multimedia con el uso avanzado de las herramientas de software.

Por lo tanto, se diseñó un Plan de Acción, con actividades enfocadas en la participación y motivación de los estudiantes donde el alumno realizará un proyecto final de multimedia y la finalidad será poder canalizar el entusiasmo, conocimiento, aprendizaje y el principal papel de diseñadores que se está creando, por lo tanto, organizar una secuencia de acciones que facilite y se lleve a cabo, además de tener una buena organización de objetivos y metas, nos garantiza orientar estratégicamente los talentos de cada uno de los alumnos, Véase el Tabla N°1 y N°2.

Tabla N°1. Plan de acción de la primera etapa

Plan de acción		
<b>Propósito general:</b> Desarrollar estrategias didácticas para utilizar la Multimedia como herramienta educativa para motivar a los alumnos de Licenciatura en su aprendizaje.		
Primera etapa		
<b>Propósito particular:</b> Utilizar software educativo en clase para motivar el aprendizaje de los alumnos y se retroalimente tecnológicamente.		
Acción 1	Acción 2	Acción 3
Al trabajar con las nuevas tecnologías.	Fomentar la evolución de los materiales de estudio y trabajo.	Practicar con software educativo para utilizarlos adecuadamente.
Actividades	Actividades	Actividades

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

<p><b>Actividad 1. Las Tics.</b></p> <p>El docente realizó una exposición con diapositivas sobre nuevos sistemas, productos, tecnologías y noticias actuales. Los alumnos participaron con cuestionamientos.</p> <p><b>Actividad 2. Las herramientas Multimedia y Tics.</b></p> <p>Los alumnos deberán de proporcionar sus opiniones y vivencias por medio de un ensayo en Microsoft Word, a lo cual se les invita a reflexionar sobre las herramientas que van a utilizar con sus alumnos.</p>	<p><b>Actividad 3. La evolución de las Tics.</b></p> <p>Conocer y comparar las herramientas de estudio y trabajo realizando un collage de imágenes obtenidas por internet con las viejas y nuevas tecnologías en una cartulina, los alumnos deberán colocar una pequeña descripción correspondiente a las imágenes seleccionadas o en su defecto describirlas al grupo por medio de una exposición. Al final de la sesión presentaban objetos viejos tecnológicamente como máquinas de escribir, casetes, radios, entre otros, para compararlos entre sí.</p>	<p><b>Actividad 4. El software educativo.</b></p> <p>Conocer el Software educativo comercial, así como videojuegos realizados en diferentes entornos de programación, videotutoriales, enciclopedias interactivas, con sus distintas características, requerimientos, instalaciones y ejecuciones.</p> <p><b>Actividad 5. Los requerimientos y configuraciones.</b></p> <p>Los alumnos deberán investigar las características de su computadora y softwares incluidos y anotarlos en Word.</p>
<b>Producto</b>	<b>Producto</b>	<b>Producto</b>
Ensayo y Exposición	Creación de Collage y Exposición	Notas e Investigación
<b>Fecha</b>	<b>Fecha</b>	<b>Fecha</b>
27 de Mayo del 2012	03 de Junio del 2012	11 de Julio del 2012 12 de Agosto del 2012

Tabla N°2. Plan de acción en su segunda etapa

<b>Plan de acción</b>	
<b>Propósito general:</b> Aplicar la Multimedia como Herramienta Educativa para motivar a los alumnos en su aprendizaje.	
<b>Segunda etapa</b>	
<b>Propósito específico:</b> Implementar Videojuegos, presentaciones con videos e interactivas, documentos digitales como herramientas para el proceso E-A.	
<b>Acción 1</b>	<b>Acción 2</b>
Fomentar el uso y cuidado de materiales de estudio y trabajo.	Se utilizan los conocimientos multimedia para fomentar la motivación, aprendizaje e imaginación del alumnado creando un proyecto de Software Educativo.
<b>Actividades</b>	<b>Actividades</b>

<b>Actividad 6. Operar correctamente el equipo de cómputo.</b>  Describir una serie de instrucciones de lo que se debe hacer y lo que no a sus equipos de cómputo y desarrollarlo en un Folleto por medio de Publisher y exponerlo frente al Grupo.	<b>Actividad 7. La Biblioteca de archivos Multimedia.</b>  Tomar y crear una biblioteca de videos, imágenes, textos, Gifs Animados, Flash y ofrecer un resultado interactivo mediante Microsoft Power Point 2007 en una asignatura y tema previamente seleccionada por el alumno. El cual podrá ser visualizado en el Proyector y comentaremos entre el grupo el resultado final.
<b>Producto</b>	<b>Producto</b>
Proyecto e Investigación	Proyecto Tics
<b>Fecha</b>	<b>Fecha</b>
1 de Septiembre del 2012	11 de Marzo del 2013

## 6. RESULTADOS

Una vez realizada la fase de recuperación de datos en la aplicación del Plan de Acción, producto de las acciones didácticas realizadas por el profesor, se cuenta con una gran cantidad de información plasmada principalmente en el Diario del Profesor. Al registrar lo que ocurre en su práctica, el docente se enfrenta a la ardua tarea de reconstruir y analizar los hechos, este proceso ofrece la posibilidad de interpretar los contenidos de los documentos elaborados, mediante un análisis de contenidos, posteriormente son identificadas las categorías relevantes, detectadas por su recurrencia, lo que señala las temáticas significativas que surgieron en la acción desarrollada. Al obtener las categorías de análisis, se estará en condiciones de presentar los resultados y realizar la interpretación de los mismos.

A continuación se presentan tres categorías con sus indicadores y la interpretación, después de un análisis profundo de la información recabada.



Tabla N°3. Estrategias de enseñanza

3.- Estrategias de enseñanza	Indicadores
	Explicación del proyecto
	Tiempos establecidos
	Colaboración del maestro
	Dinámica de las actividades
	Inducción en el diseño
	Necesidades del estudiante
	Estrategias de trabajo
	Atención individual
	Instrucción
	Monitoreo del docente
	Equipos de colaboración
	Habilidades informáticas
	Diccionario de errores
	Compilar el programa
	Conocimientos previos
	Funcionamiento del programa
	Método inductivo

De acuerdo a lo anterior, las estrategias que el docente utilizó consistía en la explicación del proyecto con los puntos específicos y generales a cubrir con el proyecto multimedia junto con los tiempos óptimos establecidos para la finalización, para que con base a ello tuvieran suficiente espacio para definir la asignatura, contenidos y el nivel educativo. Posteriormente con la colaboración y orientación del profesor se realizaron distintas dinámicas que incluía jugar videojuegos, enciclopedias y programas interactivos, además de poner al día a los alumnos en este aspecto educativo que muchos desconocen; en ese mismo sentido los alumnos obtuvieron una inducción de diseño para que ellos seleccionen a criterio las imágenes, sonido, gifs, animación flash y los videos en internet para que pudiesen utilizarlo en el nivel del desarrollo.

Cuando se avanzaba en el proyecto era claro que se necesitaba una estrategia de trabajo para atender e instruir individualmente a cada estudiante, ya que cada uno de ellos tenía requerimientos y necesidades específicas en cada uno de sus ejercicios y videojuego en general, por lo tanto se les dio una clase por alumno para poderlos cubrir

y ayudar con todas sus dudas o secuencias con un monitoreo constante de su ritmo de trabajo, también se pudo canalizar a los alumnos que tenían ciertas dudas y juntarlos en equipos de trabajo con aquellos jóvenes que fuesen más talentosos en el ambiente informático para que ayudaran en los distintos cuestionamientos.

Tabla N°4. Materiales Multimedia

<b>4.- Materiales Multimedia</b>	<b>Indicadores</b>
	Visual Basic 6.0
	Power Point como programador
	Elementos u objetos
	Opciones
	Diseño
	Animación Flash
	Movimiento
	Preguntas interactivas
	Imágenes
	Música
	Gifs animados

Estos materiales utilizados en el contexto educativo son creados para diseñar exitosamente las actividades propuestas en el desarrollo del proyecto, fue necesario softwares especiales e incluso un lenguaje de programación B.V 6.0.

Tabla N° 5. Proceso de diseño multimedia

<b>5.- Proceso de diseño multimedia</b>	<b>Indicadores</b>
	Determinar el tema
	Definir los contenidos
	Establecer el nivel educativo
	Elaboración de dispositivas
	Seleccionar imágenes, música y videos
	Inserción de imágenes, música, etc.
	Uso de videos
	División de secciones
	Textos adecuados
	Comprobación de respuestas
	Conteo de aciertos

Para iniciar el proceso de Diseño de un proyecto multimedia se les solicitó a los estudiantes que determinaran el tema, además de que definieran los contenidos adecuados para cada nivel educativo del proyecto, además de elaborar algunas diapositivas para poder seleccionar, utilizar e insertar los elementos multimedia como imágenes, música, gifs y videos instruccionales relacionados con la temática, pues así avanzarían gradualmente.

Una vez realizada la inserción de los materiales se procedió a dividir y acondicionar cada una de las secciones para que tuvieran los contenidos adecuados como la teoría y los diversos ejercicios, para ello se utilizaron distintos objetos como cajas de texto, cuadros y listas desplegables, así como casillas de opciones para que los alumnos, usuarios finales y el docente interactuaran con la información así como su debida comprobación de respuestas capturadas.

Al final del diseño del videojuego multimedia se contempló también el conteo de aciertos para conocer los resultados finales, así como el guardado y autoguardado del archivo de manera única para la revisión posterior por parte de los docentes, aunque también es añadida una función extra y esta consiste en que puede ser enviada por los alumnos por correo electrónico si es adjuntada como cualquier otro documento.

## 7. CONCLUSIONES

El impacto que causó el proyecto Multimedia en los estudiantes fue determinante para su futura labor docente, porque se puede implementar en las asignaturas y contenidos propuestos en su aula, lo apliquen en sus prácticas e incluso se diviertan al utilizar el proyecto con una interfaz intuitiva y transparente de los códigos computacionales.

La motivación de los alumnos se evidenció cuando ellos asumieron actitudes de gran interés, se mostraron más activos, perceptibles y participativos a los nuevos proyectos tecnológicos y computacionales, como lo son educación a distancia Moodle, páginas Web realizadas con PHP en editores especializados como Dreamweaver, video tutoriales, cuentos digitalizados y editados en programas especializados como Camtasia y exámenes Web hechos con hotpotatoes, por tan solo mencionar algunos.

En la actualidad, es imprescindible el uso de las NTIC en el ambiente educativo, por lo que el desarrollo de proyectos Multimedia como herramienta para el proceso de enseñanza - aprendizaje tiene múltiples aplicaciones.

Las bases que alcanzaron los estudiantes les permiten diseñar Software interactivos en las diferentes áreas del conocimiento en niveles educativos, como la enseñanza del inglés, francés, matemáticas, entre otros. Por lo que para futuras investigaciones se recomienda profundizar en estos aspectos.

## REFERENCIAS

- Acevedo J.A. (2007). Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, p.10, 269-275.
- Ausubel, D.P (2002). *Adquisición y retención del conocimiento*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Batey, Linda (s/f). *Enseñar valores a los adolescentes*. Consultado el 1 de Agosto del 2012, de [http://www.ehowenespanol.com/actividades-ensenar-adolescentes-valores-habilidades-vida-manera\\_71510/](http://www.ehowenespanol.com/actividades-ensenar-adolescentes-valores-habilidades-vida-manera_71510/)
- Ceballos, F.J. (2011). *Enciclopedia de Microsoft Visual C#*. 3ª. Edición. México: Alfaomega.
- Chimbolema, Jaime (2010). *Software de Matemáticas*. Perú: Ecuador: Planeta Perú.
- Domínguez, Juan (2010) *Investigación Educativa*. Consultado el 12 de Agosto del 2012, de <http://juandomingofarnos.wordpress.com/2010/04/07/paradigmas-en-la-investigacion-educativa/>
- Freire, P. (1996). *A la sombra de este árbol*. El Roure Edición. Barcelona, p.36, 39, 103,107.
- Guiza Ezkauriatza, Milagros (2007). *Multimedia como herramienta en la educación*. Consultado el 20 de Agosto del 2012, de [http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%205/Mesa5\\_18..pdf](http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%205/Mesa5_18..pdf)
- Gutiérrez, Víctor (2008) *Plan de Acción*. Consultado el 14 de Agosto del 2012, de <http://es.scribd.com/doc/6490905/Plan-de-Accion>
- Hidalgo, Ángel (2007). *Innovación Educativa*. Consultado el 28 de Mayo del 2012, de...<http://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/01/09/%C2%BFque-es-innovacion-educativa.html>
- Kurt, Lewin (1992). *La investigación-acción participativa: inicios y desarrollos*. Buenos Aires: Humanitas.
- Lammle, Todd. (2012). *CompTIA. Network+*. Dallas: Wiley Publishing Inc.
- López, B. (2012). *Estructura de datos orientados a objetos. Pseudocódigos y aplicaciones en C#.Net*. México: Alfaomega.
- M Gayle J. Yaverbaum y Uma Nadarajan (1996). *Learning basic concepts of telecommunications*. Consultado el 1 de Marzo del 2013 en [http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%205/Mesa5\\_18..pdf](http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%205/Mesa5_18..pdf)
- Mackin, J.C. y Hotek, M. (2008). *Diseño de una infraestructura de Servidor Base de Datos*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Olivero, Nancy (2010). *Paradigmas y modelos educativos*. Consultado el 04 de Junio del 2012, de <http://nopcrea.blogspot.mx/2010/08/paradigmas-y-modelos-educativos.html>
- Palay, Carlos (2010). *Multimedia como herramienta en el proceso de enseñanza -aprendizaje*. Consultado el 07 de Junio del 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos81/multimedia-educativa-herramienta-ensenanza-aprendizaje/multimedia-educativa-herramienta-ensenanza-aprendizaje2.shtml>
- Pardo, H. (2003). *Rutas de autoaprendizaje y contenidos en espacios interactivos ¿La nueva pedagogía?. Tesis de Licenciatura publicada*, Universidad de España, España.
- Partlett, M. & Hamilton, D. (1972), *Evaluation as Illumination: A New Approach to the Study of Innovatory Programmes*. Scotland: McGraw Hill Co.
- Piaget, J. (1980). *Psicología de la inteligencia*. España: Editorial Crítica.
- Ponce, S. (2014). *Ruby on Rails. Desarrollo práctico de aplicaciones Web*. México: Alfaomega.

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
**15, 16 y 17 de junio de 2016**

- Rabin, S. (2014). *Game AI Pro. Collected Widsdom of Game AI Professionals*. Boca Ratón: Taylor & Francis Group.
- Sánchez, José (1997). *Modelado de documentación hipermedia y multimedia*. Consultado el 15 de Agosto del 2012, de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/artmulti.htm>
- Sznajdleder, P.A. (2013). *Java a fondo. Estudio del lenguaje y desarrollo de Aplicaciones*. 2ª. Edición. México: Alfaomega.
- Vidal Ledo, María (2010). *Multimedias educativas*. Consultado el 17 de Agosto del 2012, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412010000300013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412010000300013)

## USO DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS DE LA ASIGNATURA DE INGLÉS

*Luis Fernando Olvera Castaños*  
*Instituto Tamaulipeco de Capacitación para el Empleo*  
*olvera.luisfernando@gmail.com*

### Resumen

El presente proyecto de intervención tuvo como propósito esencial la participación individual y colaborativa de los estudiantes, quienes al trabajar en un ambiente presencial y virtual de aprendizaje, construyeron nuevos saberes adquiridos en el aula y fuera de ella; intercambiaron conocimientos y aprendizajes con sus demás compañeros y enriquecieron con saberes nuevos utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El presente trabajo se realizó con 26 alumnos voluntarios del quinto semestre de las especialidades de Electrónica, Electricidad, Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo; turnos matutino y vespertino en el Instituto Tamaulipeco de Capacitación para el Empleo (ITACE) Unidad Altamira, el cual consistió en la creación de un ambiente de aprendizaje significativo e integral para que los estudiantes del bachillerato tecnológico adquirieran, desarrollaran y aplicaran competencias disciplinares presentes en la Reforma Integral de la Educación Media Superior en México (RIEMS) relacionadas con la asignatura de Inglés V apoyados en las TIC.

Esto, mediante la creación de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) y el uso de la Web 2.0 que extendió y consolidó las potencialidades y competencias de los alumnos en el trabajo presencial y virtual, pero que a su vez propició en ellos el trabajo autónomo, colaborativo, la reflexión crítica y constructiva. La evaluación de la adquisición de las competencias disciplinares básicas que se desarrollaron en este proyecto fue de forma cualitativa (utilización de rúbricas, lista de cotejo y prueba objetiva).

**Palabras clave:** *Competencias, EVA, TIC, Moodle, Web 2.0.*

### INTRODUCCIÓN

Esta investigación aspiró a ser un puente de acceso pertinente para los docentes de las asignaturas del tronco común, para que con fundamentos pedagógicos, didácticos y estrategias apropiadas y eficientes accedieran por completo al desarrollo de sus asignaturas, apoyados con las tecnologías de la información y comunicación, apropiándose de nuevas competencias y reforzando las ya adquiridas, logrando incrementar sus conocimientos y saberes para desempeñarse en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje combinado con el trabajo áulico en beneficio de los educandos y de su actualización profesional y mejora personal.

Situándose (estudiantes y maestros) en el horizonte de la transformación hacia una sociedad del conocimiento totalmente globalizada y exigente de saberes significativos.

El rol del maestro en el trabajo áulico se está transformando en un trabajo pedagógico híbrido que converge entre lo tradicional y lo contemporáneo. Es decir, el docente transmisor de conocimientos está “migrando” a un profesor-tutor, generador y promotor de aplicación y desarrollo de competencias disciplinares y genéricas utilizando las TIC como herramientas pedagógicas para la adquisición de saberes significativos, ampliando el espectro de la construcción de aprendizajes al interaprendizaje que va más allá del constructivismo porque se enfoca en el trabajo colaborativo profundo y globalizado del conocimiento al construirse una sociedad del conocimiento que interactúa para adquirir y producir aprendizajes.

## 1. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

En el año 2008 se establece la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) que da origen al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) cuyo propósito fundamental es elevar la calidad educativa de la EMS y establecer primero como eje principal un Marco Curricular Común (MCC) que permite articular los programas de distintas opciones de educación media superior en el país. (Acuerdo número 442 por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad, 2008).

Las competencias genéricas que se pretenden como perfil de egreso del estudiante de bachillerato son 11. Asimismo, las competencias disciplinares básicas que se abordaron en la investigación son las competencias disciplinares número 10: Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural; y la número 12: Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. (Programa de Estudios de Inglés de Bachillerato Tecnológico, 2013).

El proyecto de intervención mediante la investigación-acción consistió en la participación voluntaria de veinticinco alumnos del quinto semestre de las especialidades de Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo turnos matutino y vespertino (13 alumnos), Electricidad (5 alumnos) y electrónica (7 alumnos) del ITACE Unidad Altamira. Se utilizó la plataforma virtual denominada *Moodle*, la *Web 2.0: Facebook* y *You Tube*.



Para el desarrollo de esta investigación se aplicaron las estrategias de lectura para la comprensión de textos: *scanning* (búsqueda de información específica) y *finding main ideas* (localización de ideas principales). Estas estrategias de lectura están establecidas en el programa de estudios del bachillerato tecnológico de Inglés V.

El grado de dificultad de las lecturas de comprensión que se utilizaron es el A2 principalmente y algunas con nivel B1 establecidos en el Programa de Estudios y con base Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER) que se utiliza en todo el mundo para definir las destrezas lingüísticas de los estudiantes.

### 1.1. Dimensión Contextual

El presente trabajo de intervención se realizó en el ITACE Unidad Altamira que se localiza en la ciudad y puerto de Altamira Tamaulipas con una población escolar de alrededor 1400 estudiantes y sus edades oscilan entre los quince y dieciocho años.

### 1.2. Dimensión Práctica

El presente trabajo consistió en la creación de un Entorno Virtual de Aprendizaje que extienda y consolide las potencialidades y competencias de los alumnos mediante el trabajo presencial y virtual.

### 1.3. Dimensión Teórica

El Programa de Inglés para Bachillerato Tecnológico (2013) está diseñado que bajo la perspectiva de la educación con enfoque de competencias la cual se sustenta en la teoría del constructivismo, del constructivismo social. (Acuerdo No. 653, 2013).

#### 1.3.1. Definición de Comprensión Lectora

Encontramos tres teorías referentes a la comprensión lectora propuesta por Bravo (2013), 1. La lectura como conjunto de habilidades o transferencia de información. Esta teoría supone el conocimiento de las palabras como el 1º nivel de la lectura, seguido de un 2º nivel de comprensión, y un 3º nivel de evaluación. Es con base a estas tres teorías que se seleccionarán e implementarán las estrategias de lectura de *Scanning* (búsqueda de información específica), *Finding the Main Ideas* (localización de ideas principales).

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

Teoría	Cognitivismo	Constructivismo	Socioconstructivismo
<b>Característica</b>	El aprendizaje se produce a partir de la experiencia	Explica la naturaleza del conocimiento humano	El conocimiento es una construcción social del ser humano
<b>Representantes</b>	Jerome Bruner, J. Novak, Avram Noam Chomsky, Ulric Neisser, Albert Bandura.	Jean Piaget, David Ausubel, David Jonassen.	Lev Vigotsky, Berger Luckmann
<b>Objetivos educativos</b>	Estimulación de estrategias de aprendizaje por parte del alumno	El conocimiento es un proceso activo por parte del alumno.	Desarrollo integral del alumno dentro del contexto social.
<b>Rol del alumno</b>	Participación activa del alumno en el proceso de aprendizaje	El alumno construye su conocimiento	El alumno es responsable de su proceso de aprendizaje.
<b>Rol del docente</b>	El profesor adapta la enseñanza a los alumnos	El profesor como guía para los alumnos.	El profesor marca las pautas al inicio y el alumno continúa con el proceso.
<b>Relación docente-alumno.</b>	Interacción positiva.	Actitud colaborativa docente-alumno.	Participación interactiva.
<b>Criterios e instrumentos de evaluación</b>	Evaluación centrada en el proceso.	Evaluación continua.	Evaluación dinámica.
<b>Herramientas TIC</b>	Esquemas y mapas conceptuales y mentales.	Herramientas sincrónicas: chat, videoconferencia. Herramientas asincrónicas: correo electrónico, foros.	Software social, wikis, social bookmarking, workflow, webquest, Google docs, Facebook, youtube, moodle

Tabla 1.3.1. Relación entre la comprensión lectora, las herramientas TIC y la Web 2.0. Adaptado de Competencias TIC, del profesor de educación media superior en la modalidad abierta de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México (2013).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1. Planteamiento del Problema

¿Es con la incorporación de las TIC y las estrategias de lectura *Scanning* y *Finding the Main Idea* que se logrará una mejora de la comprensión lectora implícitas en las competencias disciplinares básicas no. 10 y 12?

### 2.2. Delimitación

El proyecto se delimitó con base diversos aspectos y los elementos que se buscaban investigar, se consideró la ubicación del espacio para una muestra del mismo, por lo cual la problemática que se planteó fue de la siguiente forma: ¿Cómo se logrará que los

alumnos de quinto semestre de inglés obtengan una mejora de la comprensión lectora señaladas en las competencias disciplinares básicas no. 10 y 12?

### **2.3. Justificación**

La importancia y trascendencia de esta investigación surgió de la necesidad de que los estudiantes de la asignatura de inglés V adquirieran y desarrollaran las competencias disciplinares básicas N° 10 y 12 enfocadas en la comprensión lectora de textos diversos. Esto, no sólo sería de utilidad para los estudiantes para aprobar la asignatura.

### **2.4. Propósitos**

#### **2.4.1. Propósito General**

El propósito general del presente proyecto fue demostrar que el uso de las TIC en la asignatura de inglés de quinto semestre representan un apoyo significativo para mejorar las competencias disciplinares básicas N°. 10 y 12 de los estudiantes en esta materia.

#### **2.4.2. Propósito Específico**

El propósito específico se enfocó en que los estudiantes mejoraran su competencia lectora en la asignatura de inglés 5 y las TIC es un recurso que coadyuvaría a que esto se lograra.

## **ALTERNATIVA O PLAN DE ACCIÓN**

### **3.1. Problemática**

*Es mediante las TIC y la creación e implementación de un Entorno Virtual de Aprendizaje concentrados en una Plataforma denominada Moodle que se pretendió fortalecer y transformar el concepto tradicional del trabajo presencial al combinarlo con enseñanzas y aprendizajes virtuales para reducir el rezago y limitaciones que presentan los jóvenes del quinto semestre de bachillerato tecnológico en lo que respecta a las competencias de comprensión lectora en inglés.*

### 3.2. Estrategias

En la siguiente tabla se explican las estrategias que se siguieron y el número de fases del proyecto, el propósito de cada fase, las acciones a seguir y las fechas que se desarrollaron en cada una de las fases.

Estrategia	Propósito	Acción	Fecha
<b>Fase No. 1</b> Análisis y Planeación	Reunir información para establecer las metas a alcanzar, trazando el plan y los pasos a seguir. Presentar resultados a las autoridades educativas del plantel.	Realizar un análisis comparativo de porcentajes de aprovechamiento de los grupos evaluados con un examen escrito de diagnóstico.	Agosto y septiembre de 2013
<b>Fase No. 2</b> Presentación de proyecto de Intervención	Presentar a la Dirección y subdirección del ITACE plantel Altamira el propósito del proyecto de intervención y solicitar su autorización para el desarrollo del mismo.	Mostrar a las autoridades educativas del plantel los resultados de los exámenes de diagnóstico y explicar la problemática que existe y la necesidad de intervenir con acciones concretas y centradas en mejorar nuestra realidad educativa específicamente en las competencias de comprensión lectora del idioma inglés.	Octubre
<b>Fase No. 3: Intervención</b> <b>Bienvenida:</b> Actividad de apertura de las actividades Virtuales con la bienvenida a los estudiantes participantes.	Concentrar a los 26 participantes en el proyecto de intervención en la cuenta de FACEBOOK y en el grupo Proyecto para estar en contacto fuera del aula y que este medio sea un puente de comunicación eficiente entre alumnos y maestro durante el desarrollo y conclusión del proyecto.	Conformación del Grupo Proyecto en FACEBOOK dar de alta a todos los participantes.	5 de noviembre de 2013.
<b>Fase No. 4</b> Inicio de Actividad no. 1 utilizando FACEBOOK	Establecer el grado de competencias que poseen los estudiantes para navegar por internet, determinar si son competentes para bajar y subir información de distintos tipos de archivos electrónicos.	Solicitar a los estudiantes bajar a sus ordenadores un archivo en <i>Word</i> que contiene una lectura de comprensión que el docente agregó a la red social del grupo creado en FACEBOOK y reenviarla al maestro a la misma cuenta de FACEBOOK.	7 de noviembre
<b>Fase No. 5</b> Agregar a los estudiantes al Curso de Estrategias de Lectura en Inglés (Reading Comprehension) a la Plataforma Moodle	Concentrar a todos los estudiantes participantes en el proyecto en la Plataforma Moodle e iniciar con las actividades diseñadas	Proporcionar a todos los alumnos un enlace y página donde se ubica el curso virtual, su nombre de usuario y contraseña para que acceda a la Plataforma y se familiarice con los contenidos y el diseño de la interface.	9 de noviembre
<b>Fase No. 6</b> Inicio de las actividades No. 2 a la 6 que encontrarán el aula virtual habilitada en la Plataforma Moodle. Aplicación de cuestionario	Entrega de las actividades 2 a la 6 y última actividad por parte de los estudiantes. Aplicar cuestionario en línea.	Los alumnos desarrollarán las seis actividades propuestas en la plataforma de acuerdo a las especificaciones e instrucciones proporcionadas por el docente.	11 de noviembre al 5 de diciembre
<b>Fase No. 7</b> Evaluación e informe de resultados a los estudiantes	Evaluar, informar a los alumnos el resultado de su desempeño en el aula además de sus calificaciones finales del periodo No. 3.	Entrega en línea por el correo de la Plataforma y por FACEBOOK de forma individual las calificaciones del periodo no. 3 y el resultado cualitativo del desempeño en el curso de cada estudiante.	9 de diciembre

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa  
15, 16 y 17 de junio de 2016**

<b>Fase No. 8</b> Evaluación y análisis de resultados de la implementación del proyecto/ entrega de la investigación al Coordinador de la maestría para su revisión	Evaluar y análisis del proyecto, generar reflexiones y conclusiones finales del trabajo de intervención y ordenar detalladamente toda la información.	Evaluar y analizar toda la información recabada de la investigación, elaborar comparativos, evaluación cualitativa del proyecto y sus resultados, conclusiones.	Enero de 2014
--	---	---	---------------

Tabla 3.2. Estrategias y Fases del Proyecto

## SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

### 4.1. Seguimiento

Los instrumentos que sirvieron de apoyo para el seguimiento fueron la observación sistemática, entendida como “ la inspección y el estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente” (Acuña, 2011), cuestionarios “el cuestionario es un listado de preguntas para la recogida de información de los entrevistados, en el que quedan anotadas las respuestas” (Hernández, 2001) , la información recabada de la red social denominada *Facebook* y de la información recabada de la plataforma *Moodle*.

### 4.2. Evaluación

En síntesis se puede afirmar que el seguimiento y evaluación son indispensables en la presente investigación y esquematizamos ese proceso en la siguiente figura.

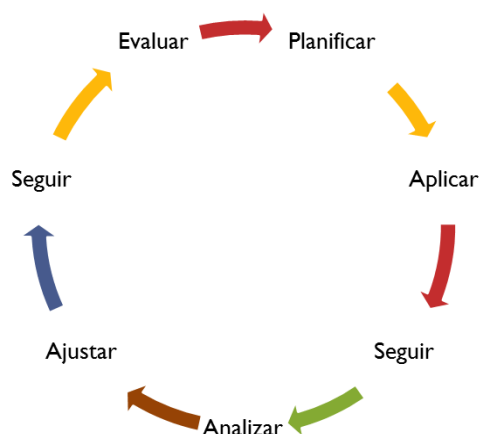


Figura 4.2. Proceso y seguimiento de evaluación (adaptada de. Saenz y Villanueva, 2010).

## METODOLOGÍA

Una vez delimitada la problemática a intervenir y establecido el tipo de investigación (investigación –acción) que se implementaría; fueron seleccionados los estudiantes que participarían en el proyecto. La selección se dio por medio de una invitación abierta a todos los estudiantes de las diferentes especialidades. De allí, fueron escogidos 26 estudiantes de las diferentes carreras. Los sujetos de estudio estarían participando en las clases presenciales regulares con la inclusión de actividades de participación de manera virtual utilizando la plataforma Moodle y la Web 2.0.

### 4.3. Análisis de los Datos

#### 4.3.1. Codificación

Se presenta a continuación una tabla en donde se describen los resultados recabados de las fases ya mencionadas.

Actividad del docente	Actividad del alumno	Resultado	Observación
<b>Fase No. 3: Intervención</b> <b>Bienvenida:</b> Actividad de apertura de las actividades Virtuales con la bienvenida a los estudiantes participantes.	Los 26 alumnos participaron de inicio en el grupo “Proyecto” de la cuenta de FACEBOOK creada.	Los 26 estudiantes estuvieron presentes en la actividad.	Todos los estudiantes contaban ya con cuenta de FACEBOOK.
<b>Fase No. 4</b> Inicio de Actividad no. 1 utilizando FACEBOOK. Actividad de descarga de documento en Word con una actividad y posteriormente subir a la cuenta de FACEBOOK este mismo documento contestado.	Los 26 alumnos cumplieron correctamente con la actividad.	Los 26 participantes poseen las competencias necesarias para bajar y subir información.	Todos los estudiantes en más de dos ocasiones han realizado actividades de este tipo.
<b>Fase No. 5</b> Pedir a los estudiantes darse de alta en el Curso de Estrategias de Lectura en Inglés ( <i>Reading Comprehension</i> ) a la Plataforma Moodle	Todos los estudiantes (26) se dieron de alta al curso con dificultad mínima.	Sólo 3 alumnos tuvieron dificultades para acceder a la plataforma	Se les dio asesoría y acompañamiento a los alumnos que tuvieron dificultades para acceder a la plataforma Moodle pero lograron entrar en tiempo y forma. Inclusive en la cuenta de FACEBOOK algunos compañeros los apoyaron para lograr acceder.
<b>Fase No. 6</b> Inicio de las actividades No. 2 a la 6 En la plataforma Moodle. Aplicación de cuestionario	24 de los 26 estudiantes participaron en todas las actividades. Sólo 2 alumnos desde el inicio de la actividad no. 1 abandonaron el proyecto.	24 de los 26 alumnos participantes concluyeron con éxito las 6 actividades	Los 2 estudiantes que abandonaron el proyecto uno argumentó falta de tiempo para realizarlo y el segundo se descompuso su computadora y no aceptó trabajar con el equipo disponible en la institución sin explicar el por qué.
<b>Fase No. 7</b> Evaluación e informe de resultados a los estudiantes	Los 24 estudiantes recibieron y revisaron sus resultados.	Los 24 alumnos que concluyeron el proyecto lo aprobaron con diferentes grados de adquisición de competencias lectoras.	

Tabla 4.3. Análisis de los datos.

Sobre el logro de adquisición de las competencias disciplinares básicas N° 10 y 12 los resultados arrojados durante el seguimiento fueron los siguientes.

Tabla 4.3.1. Lista de cotejo para revisar el logro de adquisición de competencias disciplinares.

Competencias disciplinares básicas (CDB) desarrolladas por el alumno (a)	Competencia Desarrollada SI-NO Auto evaluación	Competencia Desarrollada SI-NO Heteroevaluación	Valoración cualitativa – descriptiva del proceso de adquisición de los niveles de dominio logrados por los alumnos
CDB No. 10. Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural.	SI	SI	La valoración del nivel de adquisición de la competencia disciplinar básica no. 10 se determinó en una rúbrica diseñada con base a 4 categorías: Excelente, Bien, Satisfactorio y Requiere Mejora. En donde el alumno (a) que se situó en la categoría Excelente significa que es competente para localizar y entender por completo las ideas principales de un texto redactado en un lenguaje de uso habitual y cotidiano o relacionado con el trabajo. La categoría Requiere Mejora significa que el alumno no adquirió las competencias mínimas necesarias. Sólo 2 estudiantes participantes en el proyecto se situaron en esta categoría. El resto, logró situarse en los niveles de dominio Excelente, Bien y Satisfactorio (Ver Rúbrica en anexos).
CDB No.12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	SI	SI	Al igual que la competencia disciplinar básica no. 10, la valoración del nivel de adquisición de la competencia disciplinar básica no. 12 se determinó en una rúbrica diseñada con base a 4 categorías: Excelente, Bien, Satisfactorio y Requiere Mejora. En donde el alumno (a) que se situó en la categoría Excelente significa que utiliza durante todo el periodo y de manera eficaz y pertinente las TIC: Plataforma Moodle, la WEB 2.0: FACEBOOK; para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. También, sólo 2 alumnos se ubicaron en la categorías de Requiere Mejor y el resto de los participantes lograron un nivel de dominio entre Excelente, Bien y Satisfactorio (Ver Rúbrica en anexos).

La siguiente lista de cotejo señala el resultado del rol del docente en el proyecto de intervención y muestra si desarrolló la competencia o no y el rol de actividades que el docente desempeño en el proceso de intervención.

**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

<b>Rol del docente en el proyecto de intervención (enfocadas a las competencias docentes)</b>	<b>Competencia Desarrollada</b> <b>SI-NO</b> <b>Auto</b> <b>evaluación</b>	<b>Competencia Desarrollada</b> <b>SI-NO</b> <b>Evaluación del</b> <b>alumno</b>	<b>Valoración cualitativa -descriptiva del desempeño del docente</b>
<b>3. Planifica los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación atendiendo el enfoque por competencias y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.</b>			
<b>Atributos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los conocimientos previos y necesidades de formación de los estudiantes y desarrolla estrategias para avanzar a partir de ellas;</li> <li>contextualiza los contenidos de un plan de estudios en la vida cotidiana de los estudiantes y la realidad social de la comunidad a la que pertenecen.</li> </ul>	<b>SI</b>    <b>SI</b>	<b>SI</b>    <b>SI</b>	Mediante un examen de diagnóstico, el docente identificó los conocimientos previos del estudiante y a partir de allí, diseño las actividades para trabajar en la plataforma. Mediante una Matriz de valoración. Estableció categorías que valoraran el nivel de dominio adquirido del alumno de las competencias disciplinares no. 10 y 12.
<b>4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.</b>			
<b>Atributos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promueve el desarrollo de los estudiantes mediante el aprendizaje, en el marco de sus aspiraciones, necesidades y posibilidades como individuos y en relación a sus circunstancias socioculturales;</li> <li>Establece criterios y métodos de evaluación del aprendizaje con base al enfoque por competencias y los comunica de manera clara a los estudiantes;</li> <li>Comunica sus observaciones a los estudiantes de manera constructiva y consistente y sugiere alternativas para su superación;</li> <li>Fomenta el auto evaluación y coevaluación entre los estudiantes para afianzar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</li> </ul>	<b>SI</b>    <b>SI</b>    <b>SI</b>    <b>SI</b>	<b>SI</b>    <b>SI</b>    <b>SI</b>    <b>SI</b>	Las actividades y lecturas de comprensión propuestas dentro de la plataforma <i>Moodle</i> y en la cuenta de <i>Facebook</i> fueron seleccionadas considerando los intereses de los estudiantes y su contexto sociocultural. Además, la evaluación se dio de manera permanente mediante una Rúbrica o Matriz de Valoración. Se establecieron criterios y categorías que al alumno se le explicaron desde el inicio del proyecto. Se evaluó no sólo el producto sino también el proceso. De acuerdo al enfoque por competencias se trabajaron tanto la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación utilizando una misma Rúbrica.
<b>5. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo</b>			
<b>Atributos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establece criterios y métodos de evaluación del aprendizaje con base en el enfoque de competencias y los comunica de manera clara a los estudiantes;</li> <li>identifica los conocimientos previos y necesidades de formación de los estudiantes y desarrolla estrategias para avanzar a partir de ellas.</li> </ul>	<b>SI</b>    <b>SI</b>	<b>SI</b>    <b>SI</b>	Mediante un examen de diagnóstico al inicio del proyecto y posteriormente con preguntas "disparadoras" al inicio de cada tema, el docente delimitó los conocimientos previos del estudiante. También, mediante la evaluación formativa se acompañó al alumno en las actividades de apertura, desarrollo y cierre de cada una de las actividades del parcial no. 3 que fue la etapa en donde se desarrolló el proyecto.



**III Congreso de Investigación e Innovación Educativa**  
15, 16 y 17 de junio de 2016

6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.			
<b>Atributos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorece entre los estudiantes el deseo de aprender y les proporciona oportunidades y herramientas para avanzar en sus procesos de construcción del conocimiento;</li> <li>fomenta el gusto por la lectura;</li> <li>propicia la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de los estudiantes para obtener, procesar e interpretar información, así como para expresar ideas.</li> </ul>	SI	SI	El trabajo y las actividades presentadas dentro de la Plataforma <i>Moodle</i> y en la cuenta de <i>Facebook</i> potenciaron entre los jóvenes su deseo por investigar y aprender más debido a que en cada actividad estaba implícito el indagar más sobre los diferentes temas y participar en foros de discusión que promovían la interacción, además del interaprendizaje. Era necesario leer las lecturas, comunicar en los foros sus opiniones. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación eran indispensables y los estudiantes mostraban facilidad en su uso.
	SI	SI	
	SI	SI	

Tabla 4.3.1.1. Lista de cotejo para revisar el rol del docente en el proyecto de intervención.

#### 4.3.2. Resultados

Después de los análisis de los datos se establecieron categorías relacionadas con el desempeño de las actividades de los alumnos y el uso de las TIC. También se estableció una categoría relacionada con el rol del docente y su desempeño dentro del acompañamiento al alumno durante las actividades.

#### 4.3.3. Interpretación

Los resultados mostraron que los estudiantes mejoraron sus competencias lectoras y desarrollaron las competencias disciplinares básicas N° 10 y 12 debido a que no sólo concluyeron con el total de las actividades.

#### 4.3.4. Impacto

La conclusión del presente proyecto demostró que el uso de las TIC y la *Web 2.0* en las actividades de comprensión lectora de inglés en los alumnos de quinto semestre, si estas son planeadas adecuadamente, coadyuvan a la mejora en la adquisición de las competencias disciplinares básicas N° 2, 10 y 12.

### CONCLUSIONES

Los esfuerzos para la realización del proyecto de intervención fueron encausados hacia una propuesta pedagógica orientada a la utilización de las TIC como apoyo para adquirir las competencias disciplinares básicas números 10 y 12 señaladas en la RIEMS.

Además, se propusieron escenarios y alternativas diferentes y dinámicas para que los estudiantes les resultara más interesante y retador el leer en un segundo idioma.

También, este proyecto propuso en su contexto, el uso de las TIC para dar paso en un futuro a las Tecnologías para el Aprendizaje y la Comunicación (TAC). Su utilización es uno de los requisitos dentro del Sistema Nacional de Bachillerato para la permanencia y promoción a los Niveles números 2 y 1 que este último sería la concreción de la RIEMS. Algo, que poco menos de 6 instituciones de Nivel Medio Superior en el país han logrado. El ITACE Unidad Altamira, se encuentra en camino de obtener el Nivel No. 2 (hasta el momento menos de 105 escuelas lo han logrado en el país) Esperando todos los que pertenecemos a esta institución, se logre concretar.

## REFERENCIAS

- Acuerdo número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada (2008) Consultado 107-07-2012 en [http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11435/1/images/5\\_4\\_acuerdo\\_447\\_competencias\\_docentes\\_ems.pdf](http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11435/1/images/5_4_acuerdo_447_competencias_docentes_ems.pdf)
- Bachillerato Tecnológico, Programa de Estudios de Inglés (2012). Consultado 07-07-2012 en [http://cosnet.sep.gob.mx/programas/Ingles\\_Acuerdo\\_653\\_2009.pdf](http://cosnet.sep.gob.mx/programas/Ingles_Acuerdo_653_2009.pdf)
- Bravo, G. Ana (2013). Procesos y Factores que Intervienen en la Comprensión Lectora en Lengua materna (L1) y Lengua Extranjera (LE). Revista de la Educación en la Extremadura.
- El Uso de Entornos Virtuales para la Enseñanza de Idiomas: La Experiencia es Positiva. Consultado 06-06-2012 en <http://www.ead.unlp.edu.ar/blog/?p=133> 2012
- Gudiño Paredes, Sandra., Lozano Martínez, Fernando, Manuel., Fernández Cárdenas, Juan. (2014) .Uso de Facebook para la socialización del aprendizaje de una segunda lengua en nivel medio superior. Revista Electrónica Sinéctica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México.
- Hernández, Blázquez, Benjamín. (2001). Técnicas Estadísticas de Investigación Social. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Osorio, Gómez, Luz, Adriana. (2011). Interacción en Ambientes Híbridos de Aprendizaje: Metáfora del Continuum. Madrid, España: UOC.
- Tobón, Tobón, Sergio., Pimienta, Prieto, Julio, H, García., Fraile, Juan, Antonio (2010). Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación de Competencias (1ª. Ed.). México: Pearson.
- Usos pedagógicos de Moodle en la docencia universitaria desde la perspectiva de los Estudiantes. Consultado en 12-15-2012 en [http://www.rieoei.org/rie\\_revista.php?numero=rie60a01&titulo=Usos%20pedag%F3gicos%20de%20Moodle%20en%20la%20docencia%20universitaria%20desde%20la%20perspectiva%20de%20los%20estudiantes](http://www.rieoei.org/rie_revista.php?numero=rie60a01&titulo=Usos%20pedag%F3gicos%20de%20Moodle%20en%20la%20docencia%20universitaria%20desde%20la%20perspectiva%20de%20los%20estudiantes) 2012. Revista Iberoamericana de Educación.

## USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC EN EL PROGRAMA DE POSGRADO EN UPN TAMAULIPAS.

Mónica Terán Pérez  
Universidad Pedagógica Nacional Unidad UPN 281  
monica.teranupnvictoria.mx

### RESUMEN

El presente trabajo presenta resultados parciales respecto a la investigación "Competencias y uso de TIC en la práctica educativa en estudiantes de posgrado en UPN Tamaulipas". En un contexto internacional de reformas educativas donde se pone de manifiesto la calidad y la incorporación de las TIC como herramientas de aprendizaje. El objetivo específico que se aborda en este artículo es el uso de las TIC en los programas de posgrado considerando elementos como (a) propósitos para su utilización en el programa, (b) tipos de recursos utilizados y (c) obstáculos y limitaciones para su uso en el posgrado. La muestra se integró por 244 estudiantes de tres programas educativos en las cinco unidades UPN de Tamaulipas. Se utilizó un enfoque mixto concurrente. Se utilizó el cuestionario y la entrevista para complementar y validar los datos. Los resultados encontrados permitieron identificar que el principal propósito de utilizar la tecnología en el posgrado es la búsqueda de información; que se utilizan los recursos tecnológicos como herramienta de consumo de información y en menos para la transformación y producción de conocimiento.

**Palabras Clave:** *Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Práctica Educativa, Obstáculos para la integración de TIC, posgrado*

### ABSTRACT

This paper presents partial results regarding the research about "Competence and use of ICT in educational practice in graduate students in UPN Tamaulipas". In an international context of educational reforms where highlights the quality and the incorporation of ICTs as tools for learning. The specific objective addressed in this article is the use of ICT in graduate programs considering elements such as (a) purposes for use ICT in the program, (b) types of technological resources used and (c) obstacles and limitations for its use. The sample was composed by 244 students of three educational graduate programs in the five UPN in Tamaulipas. A mixed method approach was used with a concurrently design. The tools used to collect data were questionnaire and interview. Results allowed to identify the main purpose of using technology in graduate programs as tools for browsing and seeking for information and less for collaborate and construct knowledge. This could be seen more as information consumption and less as transforming and producing knowledge.

**Key words:** *Use of Information Technology and Communication (ICT), Educational Practice, program, Obstacles to integrate ICT in graduate programs.*

## 1. Introducción

Las tecnologías se han integrado al estilo de vida del presente siglo, por lo tanto, las políticas educativas internacionales, nacionales y estatales han propiciado que se generen reformas educativas que vinculen una educación de calidad donde la tecnología, juega un papel importante.

Para Mishra (2012) la integración de la tecnología en la educación y en los procesos educativos está generando cambios importantes no solo en la percepción de

las TIC sino también en la generación de nuevas formas de comunicación, interacción y aprendizaje. La masificación de los recursos tecnológicos en las sociedades abre un abanico de posibilidades así como demandas específicas para generar nuevas formas de interacción social con fines educativos integrando las tecnologías disponibles y propiciar aprendizajes.

La falta de información y datos específicos respecto al uso de las TIC dentro del posgrado en las Unidades UPN de Tamaulipas, generó el interés sobre el tema para identificar (a) los recursos tecnológicos que se utilizan en el posgrado, (b) los propósitos de las TIC dentro del posgrado y (c) los principales obstáculos desde la perspectiva de los estudiantes que limitan la incorporación de TIC al posgrado. Lo anterior, permite tener información de primera mano para estar en condiciones de realizar algunas sugerencias a fin de eliminar o disminuir dichos obstáculos y analizar qué tipo de acciones pueden ser apropiadas para mejorar los servicios que se prestan en dichas instituciones. Además reflexionar sobre cómo se perciben el uso de las TIC y su vinculación con las nuevas formas de interacción y las posibilidades para implementar estrategias que vayan en función a la construcción de aprendizajes y nuevos conocimientos profesionales.

## **2. Estudios sobre la integración de TIC en educación**

Existe una amplia investigación sobre la integración de las TIC en las instituciones educativas, dentro de los cuales se encuentra estudios sobre diversos factores u obstáculos o limitantes. Las barreras definidas por Schoepp (2005) son consideradas como cualquier condición que limita u obstaculiza el avance hacia un objetivo.

Uno de los primeros estudios sobre la integración de TIC en el aula fue de Olson y Eaton (1986) con estudio de caso donde señalaron estudiaron el uso de la tecnología como un medio de innovación de la práctica y encontraron diversos obstáculos como acceso a la tecnología, poca infraestructura tecnológica tanto de hardware y software y problemas de mantenimiento y espacio.

El estudio de Anderson y Pelgrum (2001) donde participaron 26 países buscó identificar en relación a infraestructura las necesidades prioritarias, los obstáculos percibidos, actitudes, soporte técnico y mantenimiento; en cuanto a organización, destacó aspectos política educativa respecto a infraestructura tecnológica.

Pelgrum y Law (2003) identificaron algunas tendencias y obstáculos de las cuales destacan el contexto ya que los países menos desarrollados existe un mayor problema de infraestructura tecnológica, lo que se refiere a condiciones físicas, acceso a medios tecnológicos adecuados para los fines educativos, por lo que esto limita la integración en las instituciones educativas, mientras que para los países avanzados se encontraron con obstáculos relacionados con la organización, manejo y administración de la estructura curricular que siguen vinculados a las percepciones y valores de la sociedad industrial y no de la sociedad actual que sugiere un cambio en los enfoques hacia el aprendizaje a través de las tecnologías.

Casas García, Barrantes Casquero y Luengo González (2011) identificaron una correlación en obstáculos de infraestructura que se refería a la falta de equipo, conectividad y materiales y deficiencias y baja calidad.

En cuanto a obstáculos percibidos que no tienen que ver precisamente con la tecnología pero impactan su uso en la educación se encontraron informes de Becta (2004) en relación al uso de la tecnología donde en el análisis de la percepción de los profesores permitió identificar diversas preocupaciones que tenían que ver con el conocimiento, capacidad y confianza en el uso de TIC, es decir, competencias tecnológicas y pedagógicas para la inclusión de las TIC. Así mismo, señalaron la actualización permanente debido a la rápida evolución de las tecnologías, lo que coincide con Atkins y Vasu (2000).

Por su parte, Zhao, Pugh, Sheldon y Byers (2002), identificaron los aspectos que afectan el uso de la tecnología en las escuelas, donde el contexto y el profesor jugaban un papel importante.

López y Morcillo (2007) en su estudio destacaron que la escasez de recursos y materiales tecnológicos, la falta de formación del profesorado, modelos curriculares y la falta de tiempo llevan a la escasa integración de las TIC. De esta manera se continúa señalando que el uso de TIC en la práctica presenta problemas de conexión con Internet y ordenadores.

Touriñán López (2004) señaló que uno de los principales retos para la integración de las TIC tiene que ver con una planeación efectiva desde la administración donde se

provea accesibilidad considerando a ésta como la existencia de infraestructura tecnológica, redes, conexión, receptividad definida como la capacidad de asimilar dicha tecnología así como apropiarla a la práctica.

Lo anterior pone de manifiesto los esfuerzos para identificar los elementos que obstaculizan la integración de la tecnología en las instituciones educativas a fin de valorar y analizar las acciones de la institución para que su integración sea articulada, pertinente y congruente al modelo educativo establecido.

### **3. Método**

El estudio se desarrolló con una metodología mixta con una estrategia de indagación concurrente como la definió Creswell, 2011 como la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio simultáneamente que busca asociar, correlacionar información así como obtener una complementariedad en la convergencia de los datos para enriquecer el conocimiento del fenómeno de estudio.

Se seleccionó una muestra proporcional representativa para cada Unidad UPN en el estado a partir de una población de 569 profesores en el momento de la investigación.

Participaron 244 sujetos que configuraron la muestra estatal. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario y la entrevista. El cuestionario constó de cuatro bloques, uno de ellos relacionado con la formación de TIC en el posgrado.

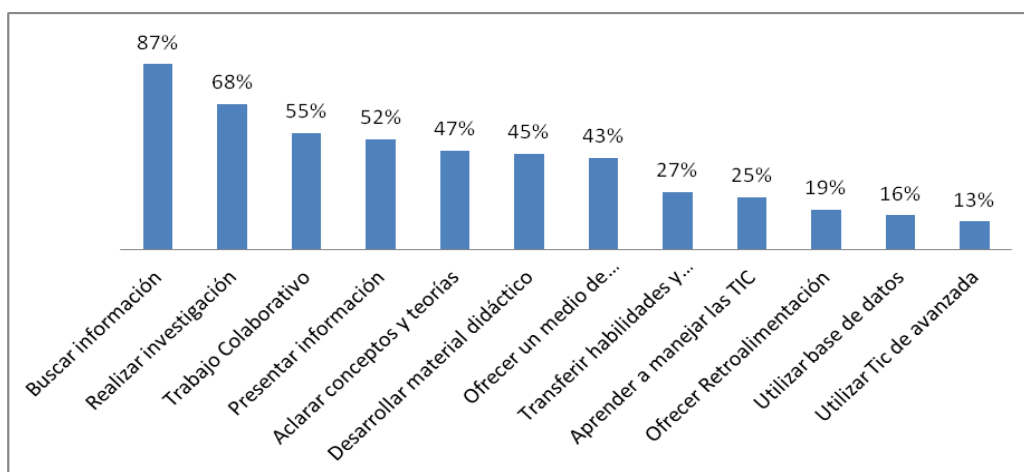
La entrevista se estructuró con seis preguntas abiertas donde una abordó los usos de las TIC en el posgrado donde ocho profesores participaron. El análisis de los datos se llevó a cabo con SPSS, *Statistical Package for the Social Sciences*, para el cuestionario y Qualrus, *The Intelligent Qualitative Analysis Program*, para las entrevistas.

### **4. Discusión y resultados**

El análisis de los datos obtenidos permitió identificar aspectos relevantes para llevar a cabo un análisis por Unidades UPN en Tamaulipas sobre (a) principales propósitos para la utilización de la tecnología desde la perspectiva de los estudiantes, (b) identificar los tipos de recursos tecnológicos entendidos como redes sociales, programas y aplicaciones que se utilizan dentro del posgrado y (d) algunos obstáculos y limitaciones para utilizar las TIC en el posgrado.

#### 4.1 Propósitos para su utilización

Se percibió que el principal propósito para usar la tecnología en el posgrado es como una herramienta para la búsqueda de información ya que el casi el 90% de los informantes lo señaló. En menor medida, señalan utilizar la TIC para llevar a cabo algún tipo de investigación, el 68% de los informantes. Otro propósito del uso la tecnología en el posgrado es como medio de interacción para llevar a cabo el trabajo colaborativo ya que 55% de los informantes percibió que el uso de los diversos recursos tecnológicos disponibles permite la colaboración en el posgrado.



Grafica 1: Propósitos para utilizar las TIC en el posgrado.

Más de la mitad, 52%, señaló como un propósito del uso de las TIC como herramienta para presentar información ya que, esto se pudo corroborar con la información proporcionada por los profesores entrevistados que señalaron su principal uso para llevar a cabo presentaciones y exposiciones con diapositivas. Menos de la mitad de los informantes, 47%, señaló su uso como medio para aclarar conceptos y teorías.

Esto permite identificar que las tecnologías dentro del posgrado se relacionan con el manejo de información así como en los procesos de interacción a través de diversos medios tecnológicos.

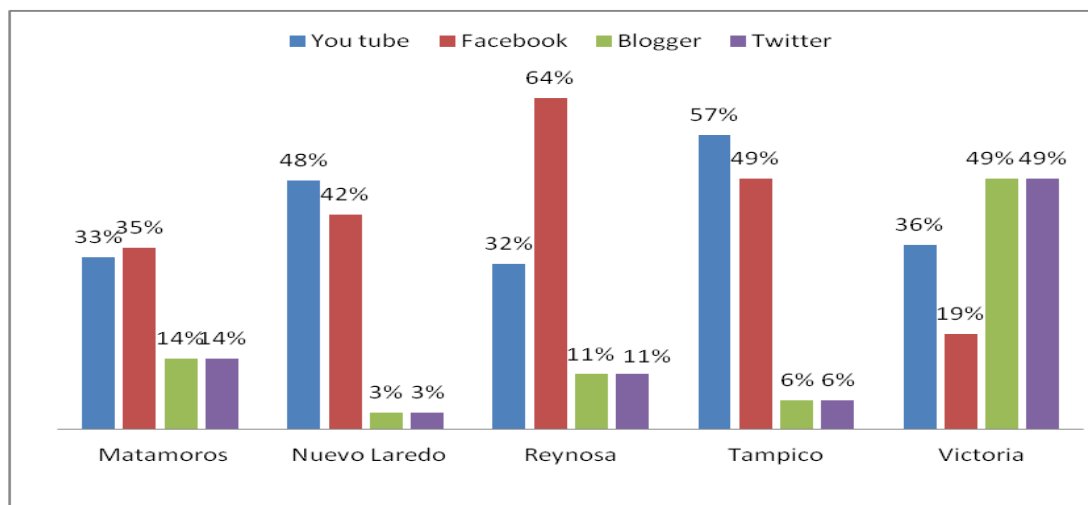
Desde esta perspectiva ambos indicadores son interpretados como el consumo de información en mayor medida, y en menor medida en la producción de conocimiento. Esto se puede vincular con lo que señaló Touriñan López (2004) en relación a la capacidad de planeación para apropiar el uso de la tecnología a la práctica.



#### 4.2. Tipos de recursos utilizados dentro del posgrado

Los tipos de recursos utilizados dentro posgrado se analizaron por Unidad UPN en Tamaulipas. En relación a las redes sociales existen diferencias para el uso en las Unidades UPN.

Dichas diferencias muestran preferencias distintas del tipo de red social. Las redes que destacan como predominantes son *Facebook* y *You tube*. Esto no extraño ya que *Facebook* puede ser utilizado como un medio de comunicación eficaz mientras que *You tube* cuenta con un amplia aceptación social donde las nuevas tendencias multimedia son consideras potencialmente útiles en el proceso educativo, especialmente para los estudiantes, ya que los permite posicionar en fenómenos actuales en escenarios reales del mundo actual (Bloom y Jhonston, 2010. Esto se pudo confirmar con lo señalado por un informante “[los profesores] buscan contenido relacionado con la clase que van a dar, vídeos, música (E5RMEBaCI)”. Las redes sociales menos utilizadas son *Blogger* y *Twitter*, tal como se muestra en la Gráfica 2. Blogger funciona como un diario y las nuevas entradas se actualizan en la parte superior de la página web.



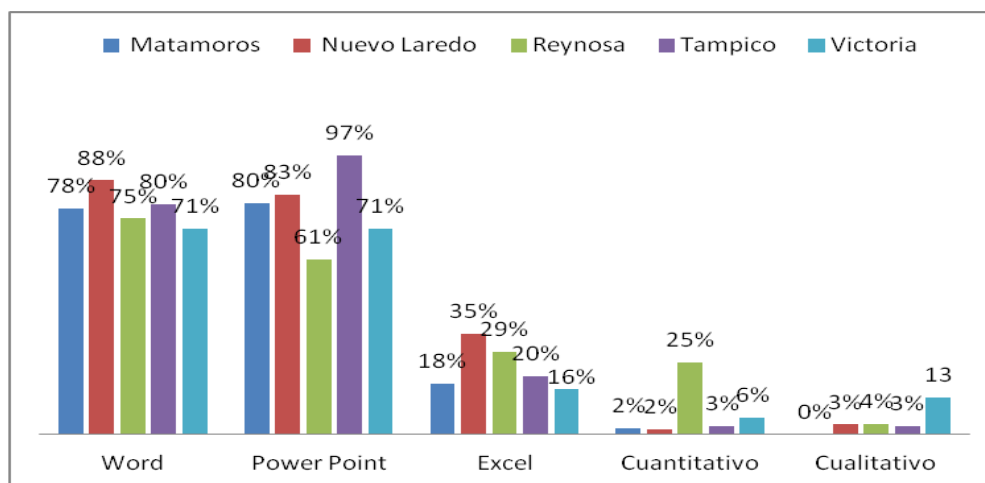
Gráfica 2: Percepción del uso de redes sociales

Los blogs tienen la característica de enfocarse en un tema específico donde se pueden combinar textos, imágenes e hipervínculos. Twitter es un sistema de *microblogging* aunque con ciertas restricciones como textos cortos de 140 caracteres que permite interactuar en tiempo real.

El potencial de *blogs* y *microblogs* depende de la visión y el tipo de tarea para promover aprendizajes y sobre todo, puede propiciar el desarrollo auténticas tareas de aprendizaje (Duffy & Duns, 2006), sin embargo estos son los menos utilizados.

En cuanto los programas tecnológicos que se utilizan en el posgrado destaca *Power Point*, lo cual es congruente con uno principales propósitos señalados para la presentación de contenidos, proyectos y su propia tesis. *Word*, también es muy utilizado en el desarrollo de las actividades dentro del posgrado ya que esto permite sistematizar algunas actividades donde se desarrollan diversas habilidades del pensamiento. El uso de estos programas no es de extrañar ya que los alumnos deben de construir productos escritos que culminan con una tesis. También se destaca que hoy a través de las potencialidades de la web. 2.0 el uso de estas herramientas puede propiciar la colaboración pero que se lleva a cabo en una menor medida.

Por otro lado, el uso de programas para organizar y analizar datos no es suficientemente aprovechado por las Unidades UPN aunque los alumnos han señalado que Excel era un programa que no manejaban y ahora lo han implementado en el trabajo de posgrado. Otra de las razones es que como se trata de análisis de datos para organizar resultados de investigación, probablemente los informantes todavía no llegaban a esa fase de formación.



Gráfica 3: Programas utilizados dentro del posgrado

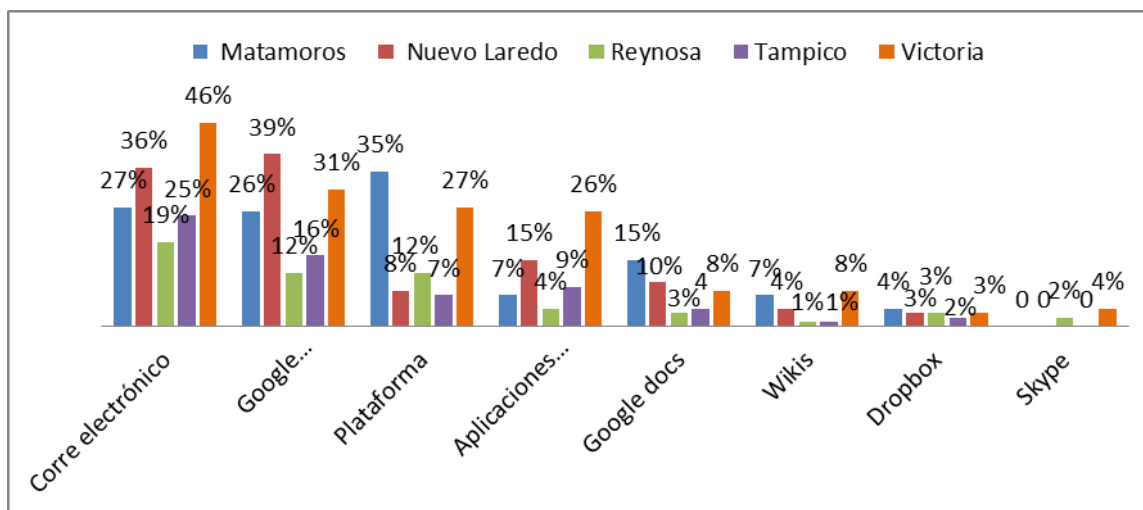
Los recursos más utilizados fueron correo electrónico, google así como plataformas como sistema para gestionar aprendizajes, lo que es congruente con los propósitos para el uso de TIC ya que sirven primero como un medio de comunicación e

interacción y medio para obtener información. En menor medida se muestran los recursos relacionados con la colaboración para la construcción conjunta de tareas o productos a través de recursos que permiten la colaboración como *google docs*, *wikis* o *Dropbox*, tal como se observa en la Gráfica 4. Los informantes de las diversas unidades verificaron dicha información al señalar que utilizaban "correo electrónico, redes sociales" (E3NLMEBaKa), mientras que otro informante indicó el beneficio de utilizar la plataforma:

Pues sí, la maestría es un trabajo en línea, verdad, yo soy de Llera pertenezco a un ejido, ahí no tenemos acceso a internet, y además por lo lejos es complicado venir todos los días y o hasta dos veces por semana, entonces el hecho de tener una plataforma para poder estar en contacto con nuestros maestros y asesores y a través de ella poder revisar trabajos a mí como alumna foránea me ayuda mucho (E1VMEBaSc).

Otro informante al respecto manifestó que utilizaban una plataforma "utilizamos también con una página que estamos accedando, que es como una plataforma que se llama E -Modo ahí subimos tareas, actividades, investigaciones de todo, las utilizamos de esa manera (E5RMEBaCI)".

Esto muestra la percepción positiva del uso de la tecnología al contar con plataformas educativas en posgrado ya permite al estudiante hacer frente a las diversas demandas de competencias que exige la sociedad actual así como lo apoya para evitar el rezago educativo.

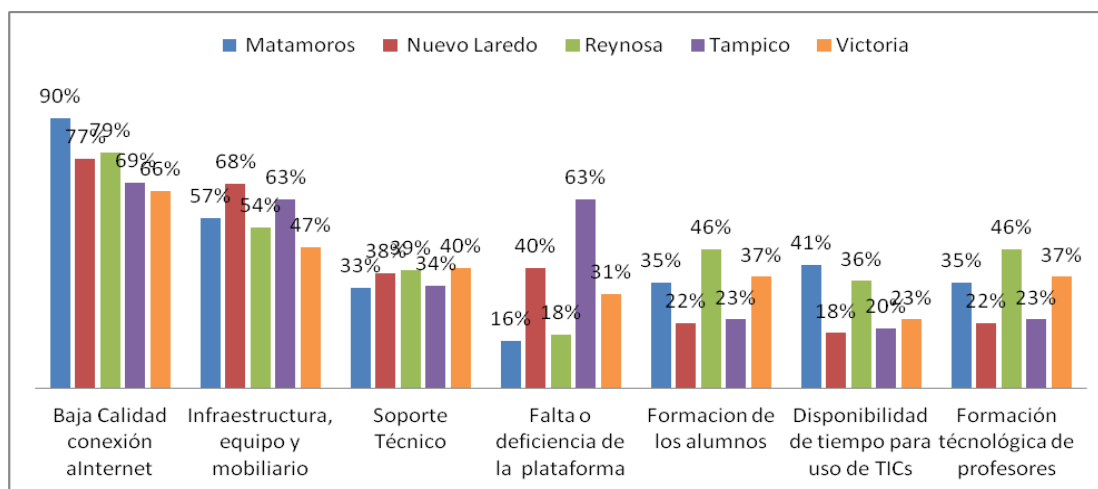


Gráfica 4: Recursos tecnológicos utilizados en el posgrado.

### 4.3. Obstáculos y limitaciones para su uso en el posgrado

Se encontró que los el principal obstáculo referido es en relación a problemas técnicos, es decir baja calidad de la conexión a internet, de que a los humanos. Respecto a los obstáculos técnicos destacan la baja calidad de la conexión a Internet, infraestructura y mobiliario aspectos que van desde contactos insuficientes o mal ubicados, mesas o sillas de trabajo inadecuadas así como deficiencias en el soporte técnico y la falta de una plataforma como se muestra en la Gráfica 5. Por lo que coincide con los estudios de Anderson y Pelgrum (2001) y Pelgrum y Law (2003). Esto se corroboró cualitativamente cuando un informante señaló en general problemas de conectividad “también hemos tenido dificultad para ingresar a la plataforma o ingresar a algún documento” (E1VMEBaSc). La falta o deficiencia de una plataforma también se hizo evidente, una de las posibles explicaciones es que en algunos programas de posgrado no exige el uso de plataformas, tal como lo indicó Zhao *et al.* (2002).

Otro elemento que señalaron fue la falta de formación en TIC tanto de estudiantes y profesores, tal como lo indicaron con Atkins y Vasu (2000) y López y Morcillo (2007). Además señalaron la falta de tiempo para utilizarlas en el posgrado.



Gráfica 5: Principales obstáculos para la integración de TIC al posgrado

## 5 Conclusiones

La información presentada da cuenta sobre aspectos específicos en relación al acceso y uso de diversos recursos tecnológicos, así como principales obstáculos para su integración en el posgrado permitió identificar áreas de fortaleza así como oportunidades para considerar llevar acciones específicas para mejorar los procesos educativos que se desarrollan en el posgrado de las Unidades UPN en Tamaulipas.

Se puede concluir que la tecnología se está utilizando en la medida que se absorbe en una sociedad globalizada, sin embargo, por el tipo de tecnología que se utiliza y los propósitos en los que se ha enmarcado, se puede señalar que mucha de ella se sustenta en el consumo de información y no en la aplicación, creación y co-creación de conocimiento. También destaca que algunos programas de posgrado no cuentan o existen deficiencias en la plataforma educativa lo cual limita el desarrollo de los estudiantes en su formación. Esto se puede señalar por la forma en que algunas herramientas son subutilizadas o no utilizadas.

A nivel institucional, los resultados permiten analizar las condiciones de infraestructura, mobiliario así como de conectividad para buscar alternativas viables para mejorar los servicios y que estos incidan en la calidad del programa que se ofrece.

Sin embargo, resolver los problemas técnicos o dotar de infraestructura o gestionar el uso de una plataforma para todos los programas no es suficiente. Se requiere de generar una visión compartida sobre la función de las TIC en el posgrado a través de políticas educativas congruentes con el modelo educativo y que sea operativo.

En cuanto a los profesores, los resultados permiten reflexionar sobre la percepción de los estudiantes al integrar de las TIC en el posgrado y cómo se pone en juego sus competencias y capacidad para proponer alternativas de aprendizaje a través de herramientas tecnológicas de manera creativa y pertinente al programa para lograr el desarrollo del pensamiento creativo, reflexivo que permita la innovación y la transformación de la práctica profesional para que se logre el perfil de egreso. También se requieren espacios de formación en TIC y con TIC tanto para estudiantes como profesores para hacer frente a las demandas que la sociedad exige.

## REFERENCIAS

- Anderson, R. y Pelgrum (2001). *ICT and Emerging Paradigm for Life-long Learning: An IEA Educational Assessment of Infrastructure, Goals and Practices in Twenty –six Countries* (2nd ed.). Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Recuperado de [http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/Publications/Electronic\\_versions/SITES-M1\\_ICT\\_Emerging\\_Paradigm.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/SITES-M1_ICT_Emerging_Paradigm.pdf)
- Atkins, N. E. & Vasu, E. S. (2000). Measuring Knowledge of Technology Usage and Stages of Concern About Computing: A Study of Middle School Teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(4), 279-302.
- Becta. British Educational Communications and Technology Agency. (2004). *Getting the most from your interactive whiteboard: a guide for secondary schools*. Coventry, UK: Warwick: BECTA. Recuperado de <http://www.dit.ie/lttc/media/ditlttc/documents/gettingthemost.pdf>
- Bloom, K. & Jhonston, K. M.(2010) Digging into You Tube Videos: Using Media Literacy and Participatory Culture to Promote Cross -Cultural Understanding *Journal of Media Literacy Education*, 2 (2) Recuperado de <http://digitalcommons.uri.edu/jmle/vol2/iss2/3>
- Casas García, L. M., Barrantes Casquero, G., Luengo González, R. (2011). Obstáculos percibidos para la integración de las TIC por los profesores de infantil y primaria en Extremadura. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (39), 83-94. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685008>
- Creswell, J. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks : Sage Publications, Inc.
- Duffy, Peter D. & Bruns, Axel. (september, 2006). The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education: A Conversation of Possibilities. In *Online Learning and Teaching Conference 2006*, Brisbane Recuperado de <http://eprints.qut.edu.au/5398/> <http://www.msuurbanstem.org/teamone/wp-content/uploads/2014/07/Mishra-crayons-techrends1.pdf>
- López, M. y.Morcillo, J.G.(2007). Las Tics en la enseñanza de biología en la Educación Secundaria: los laboratorios virtuales. *Revista Electrónica de la Enseñanza de las Ciencias* , 6 (3), 562-577.
- Mishra, P. (2012) Linking Research and Practice to improve Learning Association for Educational Communications & Technology. *TechTrends*,56.(5), .
- Olson, J. & Eaton, S. (1986). *Case Studies of Microcomputers in the Classroom*. Toronto: Queens' Printer for Ontario.
- Pelgrum, W. &. Law, N. (2003). *ICT in education around the world: trends, problems and prospects*. [TIC en la educación en todo el mundo : tendencias, problemas y perspectivas]. Paris: UNESCO-IIEP.
- Schoepp, K. (2005). Barriers to technology integration in a technology-rich environment. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 2(1), 1-24
- Touriñán López, J. M. (2004). La educación electrónica: un reto de la sociedad digital en la escuela. *Revista Española de Pedagogía*.(227), 31-56.