

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

LA ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA. EL CASO DE LA ESCUELA “DOMINGO ARENAS”, ATLAHAPA, TLAXCALA

Dacia Molina Escobar
Universidad Autónoma de Tlaxcala

RESUMEN

Como parte de los temas centrales, uno de los principales problemas que aqueja al sistema educativo mexicano y particularmente en el subsistema de educación básica, es la usencia de contenidos académicos en que se enfatice la enseñanza y el desarrollo de los procesos mentales complejos, para la educación básica existe un programa que busca valorar el rendimiento académico de las asignaturas evaluadas, midiendo el nivel de dominio en matemáticas y procurando valorar el aprovechamiento escolar. La educación básica cuenta con evaluaciones nacionales e internacionales que evalúan la enseñanza de las matemáticas como (Pisa, Excale, Enlace). La Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros (ENLACE), surge como una prueba nacional de aplicación universal anual, diseñada y aplicada por la SEP. La evaluación de la calidad de los sistemas educativos pasa fundamentalmente por satisfacer dos requerimientos: tener claro un concepto de calidad de la enseñanza, identificar los factores fundamentales que la determinan, y contar con referentes susceptibles de medición de sus procesos y resultados. En consecuencia definiendo el concepto de calidad como un proceso en el que intervienen varios factores y actores, queda implícito que la evaluación debe cubrir todos ellos. Es la razón por la que se considera a la evaluación como una herramienta estratégica que cubre las diversas dimensiones de la calidad.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

PROBLEMATIZACIÓN

La evaluación es un proceso permanente, integral consubstancial de la función educativa, encaminado a conocer, retroalimentar y mejorar el funcionamiento del sistema educativo o de cualquiera de sus partes o elementos (García, 1979); así, en el ámbito de la educación, la evaluación es un proceso dentro del proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

En México, García (1979), hace una búsqueda de investigaciones al respecto que le da datos desalentadores, lo que lo motiva a afirmar que la evaluación tiene un papel secundario dentro del proceso E-A. García (1979), invoca el modelo Holista de Tyler y Taba, ya que para éste, el sistema educativo está imbricado con el entorno social, de ahí su dificultad para separarlo de la realidad.

La educación modifica a la sociedad, pero los cambios sociales afectan a la educación, uno de los elementos de cambio en la educación que menciona García, es precisamente la evaluación, ésta influye de manera directa en el tipo de educación que se desarrolla, su función, según el autor citado, es retroalimentar un proceso y no validarlo, usando para ello información propositiva y sistemática que nos permita tomar decisiones, es un instrumento para conocer la calidad de un proceso. Surgiendo la necesidad en el modelo educativo del IPN en el (2004), finca la labor docente en el alumno como centro del proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que el profesor debe interactuar entre el conocimiento (saber) y el estudiante, a través de estrategias que le permitan a este último construir el saber matemático. Para ello una de las funciones del profesor es plantear las estrategias didácticas para la enseñanza.

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Esta serie de argumentos nos permite plantear algunas preguntas de investigación.

¿Cuáles son las estrategias a través de las cuales se enseñan las matemáticas en educación primaria y cómo influyen en el rendimiento escolar de los estudiantes?

JUSTIFICACIÓN

El estudio de las matemáticas se aborda desde diferentes ángulos, se busca que los niños y niñas desarrollen una forma de pensamiento que les permita interpretar y comunicar matemáticamente situaciones que se presentan en diversos entornos socioculturales, al igual que las técnicas adecuadas para reconocer, plantear y resolver problemas y una actitud positiva hacia el estudio de esta disciplina y de colaboración y crítica, tanto en el ámbito social y cultural en que se desempeñen como en otros diferentes.

Mientras que por otra parte la formación matemática permita a cada miembro de la comunidad enfrentar y responder a determinados problemas de la vida moderna que dependerá, en gran parte, de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la educación básica.

De la misma manera permitiendo que los niños desarrollen habilidades desde, cómo utilizar de manera flexible el cálculo mental, la estimación de resultados y las operaciones escritas con números naturales, fraccionarios y decimales, para resolver problemas aditivos o multiplicativos, además de que conozcan las propiedades básicas de triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares, prismas y pirámides sabiendo calcular perímetros, áreas o volúmenes y expresar medidas en distintos tipos de unidad.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

En un enfoque más es ayudar a los alumnos a estudiar matemáticas, con base en actividades cuidadosamente diseñadas, resultará extraño para muchos maestros compenetrados con la idea de que su papel es enseñar en el sentido de transmitir información.

Referentes sustentados en la enseñanza y evaluación de las matemáticas

Como parte de los temas referentes al marco teórico tenemos como primer tema la pedagogía como campo de la evaluación, como un segundo referente tenemos la administración como punto de origen de la evaluación, enseguida tenemos la estructura del sistema educativo mexicano y como un último tema las políticas para la evaluación de la educación básica.

La Pedagogía como campo de origen de la evaluación, la evaluación centra sus fundamentos en un contexto estadounidense a principios del siglo XX, identificado por el positivismo de las ciencias naturales. Para Díaz-Barriga (1996), dice que el objeto de estudio de las prácticas previas a la evaluación se centra en la verificación de los aprendizajes, a través de la teoría de la medición que encontró su máxima expresión en el conductismo. Escudero (2003), sostiene que durante ese periodo, los conceptos de medición y evaluación, se emplearon de manera instantánea a partir de los test psicológicos cobrando relevancia y reflejando la importancia que el primero de éstos implicó en el contexto educativo.

La administración como punto de origen de la evaluación, la evaluación dentro del campo de la administración, surgió vinculada al paradigma cuantitativo y con argumentos tecnocráticos que marcaron una identidad. Para Giroux, “en los primeros años del siglo XX, las escuelas eran concebidas como fábricas y los



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

estudiantes como materia prima y, los conceptos educativos del conocimiento, valores y relaciones sociales se reducían a términos de neutralidad, técnica y a un razonamiento estricto de fines y medios...”(1981)

En este contexto se destaca la influencia que tuvo la teoría de la administración científica que bien cimentadas tenían sus bases a finales del siglo XIX.

Los planteamientos que Taylor estableció en 1911, cobraron relevancia en un mundo industrializado en donde destaco el concepto de control como referente para determinar la eficiencia en las fabricas (Díaz barriga, 1996:75). Para George (1974), “Taylor dio a la administración el concepto de control como un mecanismo sensitivo para mantener los procedimientos, estándares, condiciones y similares establecidos, necesarios para la operación total y efectiva del sistema”. (P.85)

El planteamiento completo influye cinco principios que fundamentan la administración científica; investigación, estándares, planificación, control y cooperación. El control fue recuperado de los otros elementos como el antecedente inmediato de la evaluación que hoy se conoce. Incluso, su ubicación, señala Valenzuela (2005), parece determinar la posición de la evaluación al final de los procesos de formación, lo cual supone pensarla como la evaluación de productos. (Hernández, 2011)

Estructura del sistema educativo mexicano

El sistema educativo mexicano en el subsistema de educación básica se integra por preescolar, primaria y secundaria, la educación media superior la comprende las preparatorias y la educación superior las universidades.

Políticas para la evaluación de la educación básica



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

En este apartado se emprende un análisis sobre el Acuerdo Nacional Para La Modernización de la Educación Básica (ANMEB), para emprender la modernización educativa, México cuenta con un marco constitucional y con una estructura educativa producto de décadas de esfuerzos de los maestros, que han conformado la escuela mexicana.

Desde su promulgación, la Constitución de 1917 contiene un proyecto educativo que hace que la educación sea un factor social para los mexicanos y el instrumento para consolidar una nación democrática, soberana e independiente. Modernizar la educación no es efectuar cambios por adición, cuantitativos, lineales; no es agregar más de lo mismo. Es pasar a lo cualitativo, romper usos e inercia para innovar prácticas al servicio de fines permanentes; es superar un marco de racionalidad ya rebasado y adaptarse a un mundo dinámico. (SEP, 1989)

Marco jurídico para la evaluación de la Educación Básica

En 1993, un año después de concretar el Acuerdo, se reformó el artículo Tercero constitucional definiendo a la educación básica como aquella integrada por los niveles de preescolar, primaria y secundaria, estableciendo la obligar edad de estos niveles. A lo largo de los periodos gubernamentales se ha establecido modificaciones al sistema educativo, que busca suprimir los problemas relacionados con la calidad, equidad y la cobertura. Sin embargo, es a partir del ANMEB, con la descentralización de la educación básica que, las reformas siguen la misma línea. Este acuerdo ha sido la primera propuesta que ha sido remontada durante varios periodos del gobierno federal, si no con el mismo nombre, si se ha conservado los planteamientos iniciales; esto permite que el sistema mexicano adquiera madurez y pueda mejorar el desempeño.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El diseño de investigación, responde al diseño de investigación cuantitativa de tipo descriptivo correlacional, porque no existe manipulación activa de alguna variable, ya que se busca establecer la relación de dos variables medidas en una muestra, en un único momento del tiempo; Para cumplir con los objetivos del estudio, se diseñó un instrumento de investigación para (Maestros y Alumnos), los modelos de enseñanza de las matemáticas y evaluación de las misma. La metodología aplicada en la enseñanza de las matemáticas y su evaluación no influye en el alto índice de reprobación.

Tipo de estudio

La investigación cuantitativa de tipo descriptivo y correlacional tiene como objetivo principal la descripción de las cualidades de un fenómeno. Los investigadores que se apoyan en este tipo de investigación hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados. Mediante técnicas como, la observación participante y las entrevistas no estructuradas para lograr ver los acontecimientos, acciones, normas, etc. desde la perspectiva de la gente que está siendo estudiada, es decir, “ver a través de los ojos de la gente que uno está estudiando”. Se trata al final de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica, con el claro propósito de proveer descripciones detalladas de los contextos estudiados; se debe hablar de un entendimiento en profundidad en lugar de exactitud.

Población

La población está integrada por alumnos del quinto grado de primaria, así mismo por los directivos y maestros que enseñen matemáticas, para conocer cuál es la



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

estrategia que utilizan para enseñar las matemáticas, así como su forma de evaluar y para saber que hacen para que los niños tengan un buen aprovechamiento.

Muestra

La muestra está conformada por 20 alumnos de la escuela primaria “Domingo Arenas” y particularmente alumnos de quinto año de primaria que ha llevado como materia fundamental las matemáticas, así mismo a un director y a dos profesores que imparten la materia.

Ejes de análisis que derivan de los objetivos

Variables	Indicadores
Enseñanza de las matemáticas	<ul style="list-style-type: none">• Modelo educativo<ul style="list-style-type: none">○ Fundamento epistemológico.○ Enfoque pedagógico.○ Concepción de estudiante.○ Concepción de docente.○ Concepción de aprendizaje.○ Concepción de la enseñanza.• Estrategias docentes<ul style="list-style-type: none">○ Conocimientos de estrategias.○ Estrategias implementadas.○ técnicas de aprendizaje○ Adecuación de las actividades de aprendizaje a las características del alumno.○ Relación de las estrategias metodológicas con

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

	el aprendizaje significativo
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo educativo (Documental) <ul style="list-style-type: none"> ○ Concepción de la evaluación-fundamentos. (Documental) ○ Tipos de evaluación. (Documental-profesor-estudiante) ○ Instrumentos para la evaluación. (documental-profesor-Estudiante) • Estrategias de evaluación <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de evaluación. (-profesor-estudiante) ○ Instrumentos para la evaluación. (profesor-Estudiante) ○ Estrategia pedagógica
Rendimiento escolar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Resultados de la evaluación (documentos-Estudiantes-profesores) ○ Aprovechamiento escolar en matemáticas. ○ Índice de reprobación, deserción. ○ Nivel de conocimiento ○ Estilos de aprendizaje

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

REFERENCIAS

Alvarez, E. (2001). La Educación Matemática. El papel de la Resolución de Problemas en el Aprendizaje, Revista Iberoamericana de Educación. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/203Vilanova.PDF>

Artigue, M., Douady, R. y otros. Ingeniería didáctica en Educación Matemática. Grupo Editorial Iberoamericano. Bogotá, 1995.

Blomm, Hastings *et al.* (1975), *Evaluación del aprendizaje*, Buenos Aires, Troquel.

ERDELYI, M. (1987): "Psicoanálisis. La psicología cognitiva de Freud" Labor. Barcelona.

Freire su principal obra "*Pedagogía del oprimido*" (1969),

G., Gattegno, C. (1971). La enseñanza de las matemáticas (pp. 3-28). España: Aguilar.

Piaget, J. (1980). Psicología y pedagogía. Barcelona: Editorial Ariel

Ralph Tyler Principios básicos del Curriculum "*evaluación educacional*" (Tyler, 1969).

STUFFLEBEAM, la "Evaluación del Proceso" (1978; pp.177-208)

www.enlace.sep.gob.mx

