

## UNA REFLEXIÓN SOBRE LA DIVERSIDAD Y LA MATEMÁTICA ESCOLAR COMO ELEMENTOS DE EQUIDAD EDUCATIVA

Erika Canché, Claudia Méndez, Teresa Parra, Francisco Cordero  
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN  
emcanche@cinvestav.mx, clmendezb@cinvestav.mx

México

**Resumen.** Presentamos una reflexión basada en la diversidad escolar como una problemática de los sistemas educativos actuales. A modo de particularizar y evidenciar nuestra postura, elaboramos una discusión alrededor de tres perspectivas del problema. Resaltamos el rol de la matemática en cada una de ellas y la necesidad de realizar investigaciones al interior de cada una de las poblaciones descritas. Nos interesa reflexionar sobre el rol del discurso matemático escolar en contraste con la diversidad escolar, bajo la hipótesis de que el primero no considera las características de los estudiantes, contexto, cultura, factores que la propician. Referiremos a dicha diversidad escolar, tras el análisis de tres comunidades desatendidas por el sistema educativo: los(as) niños(as) con talento cuyas mismas capacidades superiores los aíslan de una educación diferenciada y por el otro, los(as) niños(as) Sordos(as) y niños(as) indígenas, cuya condición física o socioeconómica los determina con rezago educativo.

**Palabras clave:** talento, discapacidad auditiva, indígenas, equidad

**Abstract.** We present a reflection based on the diversity at school as a problem of current education systems. A way to segment and highlight our position, we developed a discussion about three perspectives on the problem. We emphasize the role of mathematics in each of them and the need for research within each of the populations described. We are interested to reflect on the role of school mathematical discourse in contrast to diversity at school under the assumption that the former does not consider student characteristics, context, culture, factors that propitiate it. We'll make reference this diversity at school, following the analysis of three communities underserved by the educational system: Talented children whose superior capacities isolates them from a differentiated education, indigenous children and the deaf children.

**Key words:** talent, hearing impairment, indigenous, equit

### Introducción

La educación es un derecho constitucional según lo establece el artículo 3º de la Constitución Mexicana, en el cual se estipula que todo individuo tiene derecho a recibir educación. Sin embargo, lograr que todo individuo haga uso de este derecho es aún más complicado, por tal motivo las autoridades educativas han optado por privilegiar acciones para elevar los promedios de escolaridad de la población. Dado que éste es un indicador del progreso de cada uno de los países. La educación y, en particular, la educación básica se han constituido para fomentar el progreso personal y social en pro de combatir la desigualdad social (SEP, 2002). Pero, a pesar de la expansión de la cobertura y del aumento de la escolaridad de la población, la justicia educativa aún no se alcanza, pues cada vez se hace más fuerte la diferenciación entre la población marginada y el resto de la población del país: ... *mientras un sector de la población alcanza cada vez más altos grados de escolaridad subsisten sectores de población que no acceden a la educación básica o que desertan de la misma desde muy temprana edad* (SEP, 2002).

Evidencia de esto es que la mayoría de las niñas y niños que no tienen acceso a la educación, pertenecen a poblaciones indígenas; rurales aisladas o con discapacidad, con un menor acceso. Esto configura diferentes problemáticas de corte educativo que se vuelven fundamentales en términos de equidad y calidad en la educación.

Al hablar de calidad, como menciona Blanco (2006), es la base de una sociedad justa e igualitaria. Y que difícilmente podría separarse de la equidad. Entendamos a ésta no sólo como igualdad de acceso, sino que la educación ofertada debe ser de calidad y logre que todas las personas desarrollen al máximo sus múltiples talentos y capacidades. Para ello, consideramos que ésta debe responder a la diversidad escolar.

La falta de atención a la diversidad escolar, es una de las principales críticas que recibe el Sistema Educativo actual al dar respuesta homogénea a poblaciones escolares heterogéneas. Dado que separa a los estudiantes de sus condiciones culturales, socioeconómicas o, incluso, obviando las capacidades que los caracterizan. Esto segrega a los estudiantes al interior del aula, que ya reciben una educación formal, y además los separa de las comunidades marginadas que aún no se escolarizan.

Como lo habíamos mencionado, la educación contemporánea se enfrenta a lograr que los actores reciban una educación de calidad, cuyo rasgo esencial es la equidad en la oferta educativa. Se vuelve entonces, fundamental, la atención de todas las problemáticas inmersas en el tratamiento educativo. En términos de justicia educativa (SEP, 2002) es fundamental que todos, alumnas y alumnos, independientemente de su origen étnico, ambiente familiar de procedencia o características individuales, participen en experiencias educativas que propicien el *desarrollo* máximo posible de sus *potencialidades*.

Para Blanco (2006) la educación inclusiva implica una transformación radical en los paradigmas educativos vigentes desde un enfoque basado en la homogeneidad a una visión de educación común basada en la heterogeneidad. Esto establece la necesidad de una reflexión sobre los factores involucrados en la diversidad escolar como problemática fundamental en contraste con los contenidos curriculares que pueden propiciar esta segregación, así como las características propias de la población a la que se oferta dicha educación. Un ejemplo de los contenidos curriculares, que provocan esta segregación, son los que se presentan en la matemática escolar, ya que son contenidos que no problematizan las características propias de la población a la que se oferta dicha educación. En este sentido, Soto (2010) menciona que el profesor o el estudiante aparecen como los únicos responsables del desinterés o de los bajos rendimientos en la materia. Sin embargo, demuestra que la problemática no se reduce a los problemas cognitivos o didácticos, sino que puede ser la misma Matemática Escolar quien

excluye.

La diversidad escolar la situamos en tres comunidades desatendidas por el sistema educativo. Por un lado se encuentran los niños con talento cuyas mismas capacidades superiores los aíslan de una educación diferenciada y por el otro, los niños Sordos e indígenas, cuya condición física o socioeconómica los determina con rezago educativo. En este escrito presentamos el panorama sobre el cual evidenciamos esta problemática.

### **La alta capacidad como factor de exclusión. El caso del Talento en Matemáticas**

La escuela, en su estructura actual, favorece la individualidad por encima de la colectividad en el aprendizaje y desarrollo de las capacidades de los estudiantes, resultando contrastes entre lo que se es capaz de hacer o no en el ámbito académico. Por lo que se promueve un aprendizaje basado en la individualidad, en continua valoración con las capacidades de sus pares y eliminando rasgos de construcción colectiva.

Para los educadores se trata de determinar el rendimiento académico, el cual consideramos está fuertemente basado en la noción de inteligencia predominante: aquella cuyo carácter es estático y por tanto medible mediante diversas evaluaciones y, donde el conocimiento y su nivel de apropiación (evidenciada en una calificación), clasifican a los estudiantes. Por otra parte, el conocimiento científico asociado tiene un rol indiscutible e importante, en especial la lingüística y el razonamiento lógico-matemático ya que el nivel de desempeño que demuestre un individuo tener, determinará en gran medida su éxito escolar ya que pareciera que la escuela promueve su aprendizaje.

Bajo ésta visión, la evaluación de procesos asociados a la resolución de problemas darán como resultado el reconocimiento de los mecanismos propios del funcionamiento intelectual del individuo, en contraste con lo evidenciado en la media de la población. Es cuando, aceptando el desarrollo conceptual, se distingue y valora la superdotación o la genialidad.

Aún las investigaciones actuales sobre la estructura y origen de la inteligencia reconocen la importancia e influencia de factores socioculturales, pareciera que la falta de sistematicidad al respecto, no permite que la noción de Talento se vea afectada y asociada a aspectos que en su misma conceptualización se favorecen: su desarrollo y su rol colectivo.

Aceptar éstas características, supone el análisis de un importante debate entre dos procesos: el de aprendizaje y el de desarrollo intelectual, que a su vez conllevan a una discusión aún más puntual:

- ❖ Lo natural, en contraste con lo obtenido por la crianza y resultante de la interacción de lo genético y lo experiencial.
- ❖ En el mismo sentido, las capacidades ¿son innatas y heredables o se pueden aprender?
- ❖ Por último, este aprendizaje ¿es individual o es colectivo?

Nuestra crítica fundamental es que lo natural, lo heredable y lo individual caracterizan una propuesta educativa actual. Es necesaria una reflexión basada en la sistematización de lo experiencial, con lo aprendible y lo colectivo como una alternativa de concebir el talento y su potencialización en las aulas.

El talento en matemáticas ha sido muy pocas veces tratado en las investigaciones del campo, posiblemente por la complejidad de explicarlo. Es evidente la demanda por generar propuestas educativas que sistematicen las diferentes aproximaciones teóricas al término.

Creemos importante resaltar que las matemáticas no son ni deben ser únicamente un referente, sino que la concepción de su misma naturaleza en el ámbito escolar es un eje de discusión tanto para la conceptualización y tratamiento educativo del talento. Postulamos que el uso manifestado sobre las matemáticas determinará el talento, pues este conocimiento genera experiencias académicas particulares, es relativo a la comunidad y es construido (en escenarios escolares y no escolares) socialmente.

### **La discapacidad como factor de exclusión. El caso de la Comunidad Sorda**

Las personas sordas han sido foco de atención de diversas disciplinas, especialmente de la Medicina. Mirar al sordo desde esta perspectiva, nos dará una imagen de la persona, como cualquier otra, pero con una deficiencia física, o discapacidad. Por lo que, necesita medicamentos o intervención quirúrgica, según sea la afección. Sin embargo, ver al sordo como una persona con discapacidad no es aceptado por todos los sordos. Existen grupos u organismos que luchan porque sean considerados como un grupo con características, cultura y lengua propia, la Lengua de Señas Mexicana (LSM). Por lo que, deben ser reconocidos como Comunidad Sorda (Oviedo, 2001).

En México, en el ámbito legislativo, a partir de la aparición de la Ley Federal de personas con Discapacidad en el 2005, se tuvo algunas consideraciones a dicha comunidad, así como una caracterización y reconocimiento a ésta como comunidad de sordos, siendo equiparable a una comunidad indígena, con características, cultura y lengua propia.

La Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) estima que el 80% de las personas sordas que viven en países en vías de desarrollo no reciben educación alguna. A pesar de que

la Ley General de las Personas con Discapacidad establece textualmente, en el Artículo 10, inciso VIII “Garantizar el acceso de la población sorda a la educación pública obligatoria y bilingüe, que comprenda la enseñanza del idioma español y la Lengua de Señas Mexicana. El uso suplementario de otras lenguas nacionales se promoverá cuando las circunstancias regionales así lo requieran”. Sin embargo, según datos del INEGI (2000), existen 11 580 niños y niñas con discapacidad auditiva en una edad entre los 5 y los 9 años, 13 181 en una edad entre los 10 y los 14 años; de estos grupos de edad, correspondiente al Nivel Básico, cerca de 13 000 no recibieron una educación bilingüe como lo establece la ley.

Cabe mencionar, que en México en el mes de Diciembre de 2010 se entregaron las primeras constancias de certificación a la labor de interpretar de LSM al español, y viceversa, es decir, antes de eso ni una persona era reconocida por tal labor, a pesar de que la LSM era considerada como lengua propia de la comunidad de sordos y patrimonio nacional, por ser una lengua natural. Entonces, cómo podría darse una educación bilingüe, dadas estas condiciones.

A pesar de ello, los sordos han recibido atención educativa. La Secretaría de Educación Pública generó organismos que ofrecen atención a personas con discapacidad. Ejemplo de ello son: Las Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER), ubicando a maestros de educación especial en escuelas regulares para apoyar escolarmente, a niños con discapacidad; los Centros de Atención Múltiple (CAM), los cuales pueden ser escolarizados o de atención complementaria, entre otras. Sin embargo, los Planes y Programas de Estudio, así como los materiales didácticos de apoyo al quehacer docente, son generados sin tomar en cuenta las características y necesidades de la Comunidad Sorda, por lo que, además de no responder a las necesidades educativas de los estudiantes sordos, los excluyen.

Es por ello que se hace evidente la gran necesidad de generar investigación educativa que dé cuenta de la funcionalidad del conocimiento matemático en su condición cotidiana de Sordo. Y así generar propuestas y políticas educativas desde las necesidades y características propias de la Comunidad Sorda, reconociendo a ésta como comunidad constructora de conocimiento matemático, y no sólo adecuar los materiales existentes en el Sistema Educativo actual, para dicha comunidad.

### **La diversidad cultural como factor de exclusión. El caso de las comunidades indígenas**

La constitución política Mexicana reconoce al país como pluricultural, que se sustenta originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos descendientes de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país.

Con respecto a la educación indígena en México, la Constitución Mexicana establece:

- ❖ Preservar y enriquecer sus lenguas, conocimientos y todos los elementos que constituyan su cultura e identidad.
- ❖ Garantizar e incrementar los niveles de escolaridad, favoreciendo la educación bilingüe e intercultural, la alfabetización, la conclusión de la educación básica, la capacitación productiva y la educación media superior y superior. Establecer un sistema de becas para los estudiantes indígenas en todos los niveles. Definir y desarrollar programas educativos de contenido regional que reconozcan la herencia cultural de sus pueblos, de acuerdo con las leyes de la materia y en consulta con las comunidades indígenas. Impulsar el respeto y conocimiento de las diversas culturas existentes en la nación.

Con todo esto los resultados son: en México, por cada 100 indígenas, 24 no estudian; 25 no terminaron la primaria; 19.5 lograron acabar la primaria; mientras que 19.2% estudiaron hasta la secundaria. Sólo 11 de cada 100 indígenas cursaron educación media superior. Según datos del Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) (*Llegan a 5.4 millones los indígenas pobres: Coneval, 2011*)

Ser indígena en México es sinónimo de pobreza, marginación y racismo. Navarrete (2008) señala que en México en muchos círculos sociales la palabra indio es sinónimo de “atrasado”, “ignorante” e incluso “tonto” y se utiliza como insulto. Es frecuente que en muchas ciudades del país los indígenas son mal tratados y discriminados por hablar una lengua diferente, vestirse de manera diferente a los mestizos o por sus rasgos físicos. Lo cual les afecta en cuanto al acceso a servicios, trabajos y oportunidades de mejoramiento que sí están disponibles para otros mexicanos.

La barrera del racismo no permite comprender las complejas realidades de estos pueblos, para valorarlos y darles el lugar que ellos merecen.

Según Ramírez (2006) el concepto de “La educación indígena” nace a partir del encuentro entre indios y españoles y cuando aparece el deseo de transformar a los habitantes originarios del país en algo diferente o cuando se les define desde categorías ajenas a sus culturas. A partir de ese momento, del conocimiento de la existencia del indio y visto como un ser inferior a los conquistadores inicia el pensamiento de redimirlo, de educarlo, de conquistarlo. La educación indígena siempre se ha referido a aquello que se considera que los indígenas deben saber, y no a la instrucción o enseñanza que los indios mismos imparten o impartieron. Desde siempre, hablar de educación indígena supone una apreciación externa de sus culturas.

En el caso de los temas matemáticos, no se reconocen sus actividades cotidianas dentro de la propuesta educativa, se soslayan sus conocimientos, dándoles poco reconocimiento. Un ejemplo de que en las actividades propias de los indígenas podemos encontrar conocimiento matemático, es el caso de otomíes de la Sierra de Puebla que están establecidos en la Capital de País por mejores oportunidades. Ellos se dedican a la venta y elaboración de artesanías hechas con chaquiras. Muchos de ellos son analfabetos, sin embargo realizan trabajos como los siguientes:

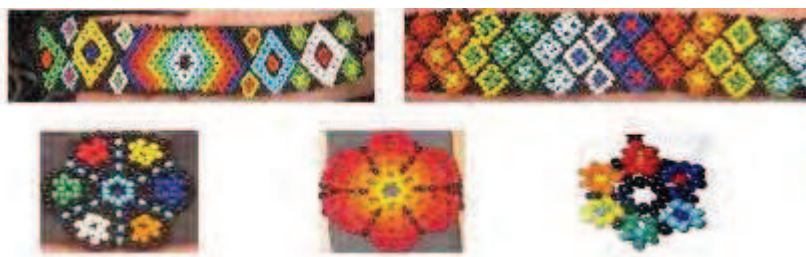


Figura 1. Trabajos realizados por indígenas artesanos.

En donde está presente la simetría, contar, medir, construir figuras geométricas.

Así mismo la práctica de la compra-venta les permite estar en constante contacto con cantidades con las cuales realizan operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación y división. Sin embargo, al realizar las operaciones con el empleo de algoritmos como se enseñan en las escuelas, se enfrentan con dificultades.

En este sentido, el uso de las matemáticas es propia de su cultura y por la práctica para su sobrevivencia, como lo es el trabajo con la chaquira y la compra-venta, respectivamente. La cantidad adquiere sentido en el trabajo con la chaquira, en la medida, en el conteo, en los diseños. Así como en la compra de sus materiales, en establecer precios y en la venta de sus artesanías. Sin embargo, el conocimiento adquirido en estas prácticas es poco valorado y reconocido.

### Reflexión final

Con este panorama de base y con el rol del discurso matemático escolar como eje, conformamos una crítica sobre la necesidad de realizar investigación tomando en cuenta la diversidad de las aulas sin estandarizarla ni obviarla. Son justamente las características de los estudiantes, su contexto, sus condiciones socioeconómicas las que han sido soslayadas de cualquier política educativa. Sostenemos la hipótesis de que existe potencialidad en la diversidad escolar y lo importante es encontrar mecanismos educativos estructurales basados en experimentación previa para que la inclusión de las y los estudiantes en las aulas sea más que una mera escolarización sino que desarrollen al máximo sus capacidades.

## Referencias bibliográficas

- Blanco, G. (2006). La equidad y la inclusión social: Uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. *REICE-Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3, 1-15.
- INEGI, (2000). *Discapacidad en México*. Recuperado 7 de agosto 2010 de <http://cuentame.inegi.gob.mx/impresion/poblacion/discapacidad.asp>
- Llegan a 5.4 millones los indígenas pobres: Coneval*, (sf). Recuperado el 9 de agosto de 2011 de <http://www.proceso.com.mx/?p=278195>
- Navarrete, F. (2008). *Los pueblos indígenas de México*. México: CDI.
- Oviedo, A. (2001). Algunas reflexiones acerca de las personas Sordas y sus lenguas. En: L.M. Patiño, A. Oviedo y B. Gerner de García (Eds), *El estilo sordo. Lecturas acerca de la cultura y la lengua de los sordos*. (pp. 189-203). Cali: Universidad del Valle.
- Ramírez, E. (2006). *La Educación indígena en México*, México D.F., UNAM.
- SEP (2002). *Programa Nacional de fortalecimiento de la educación especial y de la integración educativa*. Recuperado el 9 de agosto de 2011 de <http://conadis.salud.gob.mx/descargas/pdf/ProgNalEducEsp.pdf>
- Soto, D. (2010). *El Discurso Matemático Escolar y la Exclusión. Una Visión Socioepistemológica*. Tesis de maestría no publicada, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. México.