

TECNOLOGIA EN LA EDUCACION PRE-ESCOLAR EN MEXICO

Jorge Alberto López Gallardo

RESUMEN

La educación pre-escolar ha existido en México por más de 120 años, pero ha sido en el último lustro que se ha convertido en un laboratorio educacional. La ley de educación pre-escolar obligatoria hizo que México fuera el único país en el mundo con educación obligatoria para infantes de 3 años de edad, esto a su vez vino con una vasta reforma educativa. La reforma de México es por ahora lo suficientemente madura como para servir como un caso de estudio.

Después de describir el sistema pre-escolar mexicano, su composición, estructura, etc., se revisarán los propósitos de tal reforma, el currículo y sus retos. Continuando con los aspectos de lenguaje y comunicación, el artículo evalúa la situación actual del uso de tecnología en la educación pre-escolar, se presentan resultados de una encuesta informal a educadores de habla hispana de países de América Latina y España.

Palabras clave: Jardines infantiles, educación infantil, Reforma Educativa México, Lenguaje y Tecnología.

ABSTRACT

Pre-school education has existed in Mexico for over 120 years, but has been in the last five years that it has become an educational laboratory. The compulsory pre-school education Act made Mexico the only country in the world with compulsory education for children of 3 years of age, this in turn came with a vast educational reform. The reform of Mexico is now mature enough to serve as a case study.

After describing the Mexican pre-school system, its composition, structure, etc., the article will review the purposes of such a reform, the curriculum and its challenges. Continuing with the aspects of language and communication, the article evaluates the current situation of the use of technology in pre-school education, and presents results of an informal survey to teachers of Spanish-speaking countries of Latin America and Spain.

Key words: Kindergarten, preschool education, Educational Reform Mexico, Language, and Technology.

Recepción del artículo: 28.04.2011 • Aprobación del artículo: 18.11.2011

Jorge Alberto López Gallardo

Schumaker Professor Physics Dept., UTEP

Correspondencia: Physics Department University of Texas at El Paso 500 W. University Ave. El Paso, TX 79968-0515, Estados Unidos.

Email: jorgelopez@utep.edu

Introducción

*No es suficiente que el profesor ame al niño.
Debe primero amar y comprender al universo.
Debe prepararse a sí misma y realmente esforzarse.
María Montessori*

Mi participación en la educación de niños de pre-escolar comenzó de una manera poco usual, como se explica en el epígrafe anterior de María Montessori, yo sí aprendí a comprender el universo primero. Mis estudios me llevaron a obtener grados de licenciatura, maestría y doctorado en física, y a trabajar por más de dos décadas en centros de investigación y universidades en América del Norte, Europa y América del Sur. Pero no fue sino hasta mediados de la década de los noventa que me di cuenta de lo que es la piedra angular de una buena educación científica. Y permítanme ser preciso como buen científico y definir a una "buena educación" como aquella que es gradual, sin dolor, sólida y duradera; una que abastece a la curiosidad natural de los niños y se convierte en una parte permanente de su forma de pensar.

Tal descubrimiento llegó a mí por medio de un estudio que la Dra. Judith Rosenthal hizo del impacto que habían tenido los programas de ciencias en español en los Estados Unidos, como el Programa Interamericano de Ciencias de la Universidad de Texas en El Paso por medio del cual yo tuve acceso a mis estudios de de licenciatura (Rosenthal, 1996). Es raro encontrar un físico de origen latinoamericano en los EEUU, y más aún encontrar uno con un grado de doctorado. Haciendo una disección de mis estudios, la Dra. Rosenthal encontró que, habiendo sido educado en México, yo era un producto típico de la sistema de educacional mexicano de los años 60 y, como tal, había empezado a jugar con la ciencia desde tercer grado de primaria en concordancia fiel a los dictámenes de los programas de educación mexicanos de la época; en sí, nunca dejé de estudiar ciencia desde tercer grado hasta que me gradué de la preparatoria a los 18 años.

Mi caso fue una preparación típica mexicana de aquella época, "juegos científicos" de 3^{er}o a 6^{to} año, seguido por tres años de física, dos de química, uno de biología, muchos años de matemáticas, incluyendo dos de cálculo, así como dibujo técnico (tres años), máquinas herramientas (dos años) y más. Todo esto, concluyó la Dra. Rosenthal, había sido posible porque, en el momento de que terminar la escuela primaria ya tenía yo innumerables horas de juegos científicos con electricidad, magnetismo, etc. que habían eliminado el "miedo" a la ciencia y a las matemáticas.

Esto, creo, constituye la piedra angular de mi educación científica, y se refleja en el hecho que para los 14 años de edad yo ya sabía que quería ser físico; claramente los "juegos científicos" habían sido mi mejor orientación educativa.

Eso explica mi conversión. Al participar en actividades educativas no busco a inculcar la excelencia a un nivel universitario, ahora estoy convencido de que un estudiante mediocre (en el sentido de promedio) universitario no puede mejorar con planes correctivos, libros de texto en color, y similares. Cuando llega un estudiante de una universidad sin las bases adecuadas, no sólo le faltan seis años de ciencia, sino también la estructura mental que nunca tuvo la oportunidad de desarrollar en la escuela primaria. Para estos estudiantes, en el mejor de los casos, la ciencia será un trabajo pero nunca una pasión.

Como parte de mi trabajo en la Universidad de Texas en El Paso empecé a aprender cómo enseñar ciencia en jardín de niños, pero al no encontrar el material necesario, me interesé en desarrollarlo. Durante mis experiencias me convencí que los primeros años son los más importantes para el desarrollo del pensamiento. Y con financiación de la Fundación Nacional de Ciencia de los EEUU comencé a desarrollar actividades para niños de pre-escolar y a involucrarme en dos de los centros locales de pre-escolar. Luego participé en entrenamiento de maestros jardineros y en la creación de lecciones para la formación de profesores. Todo esto me convenció que la orientación vocacional hacia las carreras científicas se debe de iniciar en el jardín de niños.

Algunas de estas actividades se han extendido a otros países, a saber, México y Chile. Clave de estas actividades son los materiales utilizados en estas lecciones, así como las habilidades lingüísticas empleadas, especialmente en esta zona fronteriza entre EEUU y México, donde los hispanos y los Anglosajones conviven. Con respecto a los materiales, la guía en mi diseño de actividades ha sido la accesibilidad a los materiales. Con respecto al lenguaje, independiente de tabúes patrióticos, me he adherido a la filosofía del director de cine Woody Allen, quién en su película "Whatever Works", afirma que uno debe aplicar aquello que funcione sin importar nada más.

Pero este artículo es no sobre lo que yo hago, sino lo que se hace en México en educación pre-escolar hoy en día. A pesar de mi experiencia positiva de los años 60, me permito advertir al lector que las reformas en los años 80 acabaron con muchos de los ingredientes que cimentaron la piedra angular científica en mi generación.

Educación Pre-escolar en México

"Para llevar a cabo la educación que perseguimos, hacemos uso de una serie de actividades que respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes, esto constituye así un plan definido del trabajo necesario para el desarrollo moral, físico, mental, emocional y social en una forma más armónica y necesaria.

Laura Zapata (1876 – 1963)

Educadora pionera Mexicana de pre-escolar

La educación preescolar comenzó en México en 1883, la primera escuela normal fue fundada en México en 1887 y comenzó su primera especialización en pre-escolar en 1910 (Galván Lafarga, 2009). En 1921 los profesores de pre-escolar fueron incorporados al sistema federal de educación, se dio la primera conferencia sobre pre-escolar, y el número de escuelas de pre-escolar en el país había aumentado a más de veinte. La tendencia continuó y en 1957 México acogió la reunión de la "World Organization for Early Childhood Education", y el número de escuelas de preescolar en el país superó a 3,000 en los años 60. En 1984 la educación de maestros de pre-escolar fue elevada a nivel universitario, y en el 2002-2003 había en el país más de 200 escuelas normales privadas y públicas (OCDE, 2006).

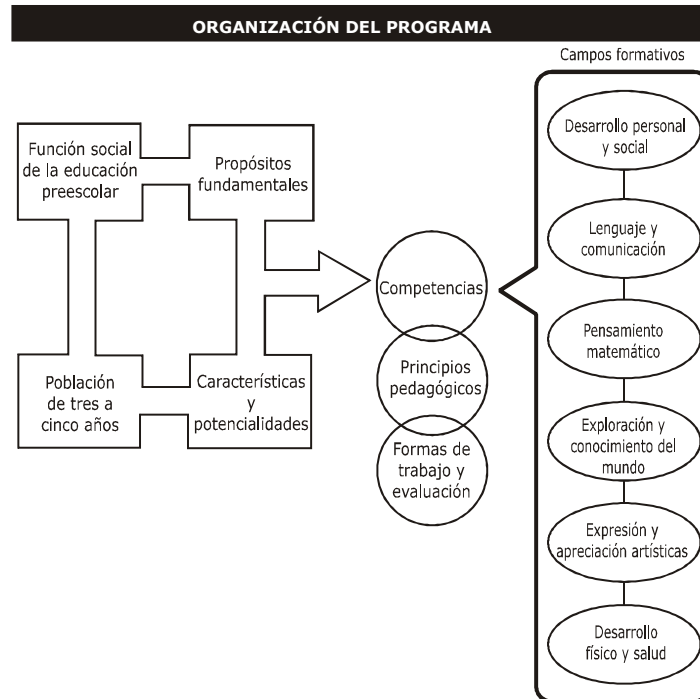


Figura 1. Esquema del programa pre-escolar mexicano

La ley de 2002 de pre-escolar hizo obligatoria la educación preescolar de 3 a 6 años para el año 2009, y colocó a pre-escolar bajo los auspicios de la Secretaría Federal de Educación (OCDE, 2006). Hoy en día México –el único país en el mundo con la educación obligatoria para niños de 3 años de edad, tiene varios sistemas de educación de la infancia operando bajo la Secretaría de Educación Pública (SEP), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS y el ISSSTE), el Sistema Nacional por el Desarrollo Integral de la familia (DIF), el Consejo Nacional por Educativa promoción (CONAFE), así como otros estado y escuelas privadas y guarderías.

La ley de 2002 solicitó un programa nuevo para preescolar educación en México, que fue presentado en 2004 (SEP, 2004). Conocido como la "Reforma Educativa de niños en edad preescolar ", el programa incorpora muchos resultados de investigaciones llevadas a cabo entre 2002 y 2004 en todo el país. En particular el programa refleja las modificaciones a las prácticas educativas reales y soluciones a problemas comunes; información obtenida directamente de educadores a través de reuniones regionales y de un programa diseñado para observar directamente educadores en acción.

El programa también había adaptado modelos pedagógicos que se utilizan en otros países, así como los resultados de proyectos de investigación mexicana, especialmente las dirigidas a los diferentes grupos étnicos. En resumen seis áreas de desarrollo fueron elegidos por pre-escolar niños:

- 1) Desarrollo personal y social,
- 2) Lenguaje, comunicación
- 3) Pensamiento matemático
- 4) Investigación y conocimiento del mundo
- 5) Expresión artística
- 6) Salud y desarrollo físico.

La figura 1 muestra la organización del programa.

Por los efectos de este manuscrito, es conveniente señalar algunos de los muchos propósitos fundamentales del programa 2004:

- Lenguaje. Adquirir confianza en la lengua materna, comprender las funciones principales del lenguaje escrito, reconocer las variaciones en los idiomas y dialectos, y aprender a utilizar los diferentes medios de comunicación como medios impresos y electrónicos.
- Matemáticas. Desarrollar nociones matemáticas por contar, comparar, estimar, etc.
- Ciencia. Interesar a los estudiantes en fenómenos naturales, la experimentación, cuestionamiento y discusiones sobre ellos.

El nuevo programa le presentó como desafío a la SEP la tarea de introducir carreras nuevas para formación de educadores y administradores, así como una campaña de medios de comunicación para informar a los padres de los niños beneficiados. El programa "Escuelas de calidad" (Programa de Escuelas de Calidad, PEC) también fue introducido en 2005 para buscar el mejoramiento de la calidad en las escuelas públicas a través de trabajo colaborativo entre padres, profesores y autoridades de la escuela.

En México pre-escolar se ha convertido en lo que hoy constituye la preprimaria, para infantes de 3 a 4 años y dos años más de educación pre-escolar para niños de edades de 4 a 6 años. Pre-escolar se ofrece en tres modalidades: general, indígena y cursos de la comunidad, y es ofrecido por el gobierno federal (a través de la SEP), los gobiernos estatales, y las escuelas privadas –cerca de 10% de las pre-escolares son privadas (OCDE, 2006). La mayoría de los niños (88,1%) están inscritos en el programa general de preescolar en zonas urbanas y rurales, mientras que el programa indígena sirve 8,4% de los niños, y las preescolares comunitarias en comunidades rurales tienen una inscripción del 3,5% restante. Educación para la población indígena de más de 6 millones es ofrecida exclusivamente por el gobierno federal con educadores capacitados en los más de 80 dialectos (SEP 2009) y con material preparado en 52 lenguas nativas. En 2002-2003 se inscribieron más de 3,6 millones de un total de 6,5 millones de niños (55%) en uno de estos programas; más del 81% de 5 años se inscribieron en pre-escolar o primaria.

[Curiosamente, en el 2007 investigadores de la Universidad Estatal de Nueva York en Albany encontraron que la inscripción del 81% en México cae hasta el 55% en familias inmigrantes mexicanas que viven en los Estados Unidos. Asimismo, el estudio informó que ese 81% de inscripción pre-escolar en México también fue superior a la de los niños de familias anglosajonas de los EEUU: 71% (Hernández et al 2007). Se ha argumentado (Zehr, 2007) que esa elevada asistencia en pre-escolares mexicanos es debido al hecho de que es gratuita en México mientras que en Estados Unidos no lo es en la mayoría de los centros educativos.]

Los mayores proveedores de educación pre-escolar en México son los Centros de Desarrollo Infantil (CENDI). El programa CENDI comenzó en 1990 más como guarderías que como pre-escolar, pero pronto desarrolló una estructura dual que se ajusta a los niños desde 45 días de edad hasta 3 años de edad y a pre-escolares de 3 a 6 años de edad. Los CENDIs operan bajo los programas establecidos por la Secretaría de Educación. Tales programas hacen hincapié, entre otros, el uso de la tecnología como herramientas para enfrentar desafíos futuros y para permitir las potencialidades físicas y artísticas, como música, danza, pintura y deportes (Rodríguez Martínez, 2002).

Investigadores de Harvard encargados en 2007 por la SEP para investigar los primeros años (2000-2006) de la reforma curricular (Yoshikawa, 2007) se centraron

en la expansión pre-escolar, mejora de la calidad y reforma curricular. Utilizando una combinación de datos nacionales y síntesis de estudios previos que examinaron las políticas de acuerdo a la cobertura, calidad y equidad, encontraron que la reforma resultó en un incremento rápido de inscripción, sin un aumento en los promedios nacionales del tamaño de las clases, pero con un aumento del porcentaje de escuelas con proporción de estudiantes a maestros de 30 a 1 (del 12% en 2001 a 18% en 2005). El aumento promedio de indicadores estructurales de calidad es relativamente pequeño debido al incremento en el número de pre-escolares. El estudio también concluye que el nuevo plan de estudios es más exigente y difícil y que requiere niveles más altos de iniciativa del profesor y práctica reflexiva, así como capacitación docente más especializado.

Lenguaje

Sólo en un sentido muy limitado un individuo crea fuera de sí mismo el modo de expresión y de pensamiento que atribuimos a él. Habla el idioma de su grupo; piensa en la manera en que piensa en su grupo.

–Karl Mannheim (1936)

El programa mexicano de pre-escolar reconoce el idioma como una herramienta fundamental para aprender, para acceder al conocimiento y a lograr una plena integración a la cultura local, así como para conocer otras culturas.

Los bebés aprenden a comprender a sus madres a través de interacciones, palabras, expresiones y sentidos y aprenden a responder a través de la risa, llorando, gestos y balbuceos. Más tarde los niños aprenderán a juntar palabras y a conocer las reglas sintácticas simples. La ampliación del vocabulario, la identificación de las características y funciones de lenguaje y el desarrollo de la capacidad de escuchar son competencias que el programa mexicano cree que deben desarrollarse en pre-escolar.

Pre-escolar es el lugar donde los niños experimentan por primera vez un idioma distinto al de casa, más amplio y más complejo que redefine los conceptos con significados más precisos. Estas experiencias convierten a las pre-escolares en laboratorios adecuados para experimentar nuevas formas de comunicación. Las pre-escolares mexicanas trabajan para mejorar la estructura de los niños, vocabulario y comprensión. El lenguaje oral tiene la prioridad más alta en las escuelas mexicanas. Algunas de las actividades recomendadas por el programa de 2004 son:

- Narración de eventos, historias (reales o ficticios), incluyendo descripciones detalladas de los objetos, lugares, personas, promover la observación, memoria, imaginación, creatividad y ordenación adecuada de acciones.
- Conversaciones sobre temas de interés ayudar a los niños a aprender a escuchar, por turnos y ajustar sus historias a los demás.

- Explicación de ideas o opiniones personales, o descripción verbal de conocimiento, tales como las reglas de un juego, promueve el razonamiento, la expresión de búsqueda para conectar ideas con palabras. Además, este tipo de ejercicios ayuda a niños a tejer ideas secuencialmente y para obtener la seguridad personal y el grupo de creación de capacidad.

Con respecto al lenguaje escrito, las pre-escolares mexicanas promueven el uso de textos escritos en actividades familiares para los niños. Esto no sólo da a los niños la oportunidad de leer sino que otorga sentido a la actividad de lectura. Algunas de estas actividades son:

- Insertar textos en las anteriores actividades verbales a desarrollar habilidades de observación de textos escritos, comprensión de material de lectura, la elaboración de hipótesis, etc.
- Lectura pública y de grupo, por ejemplo, componer una lista de ingredientes para una receta, elementos necesarios para una fiesta de cumpleaños, escribir una historia como una actividad de grupo, etc.
- Juegos con el lenguaje para encontrar palabras rítmicas, sinónimos, etc.

La figura 2 muestra la competencia lingüística del programa mexicano.

En resumen, el programa de educación mexicano 2004 de pre-escolar no sugiere métodos específicos para enseñar a los niños a leer o escribir, sino que proporciona los elementos para construir espacios donde los niños encuentran muchas y variadas oportunidades de participar en actividades de desarrollo de lenguaje como los descritos anteriormente. En México, el aprendizaje del idioma es más un desafío intelectual que una actividad mecánica; muy de acuerdo con el epígrafe de Karl Mannheim que abrió esta sección (Mannheim, 1936).

		Lenguaje y Comunicación	
		Lenguaje Oral	Lenguaje Escrito
Competencias	Comunica sentimientos, experiencias, etc. a través de lenguaje oral	Conoce los distintos medios de comunicación y sabe como funcionan	
	Usa el lenguaje para regular el comportamiento en interacciones con otros niños	Entiende e interpreta textos de fuentes diversas	
	Obtiene y comparte información a través de expresión oral	Expresa ideas gráficamente, las pone en forma oral, y las transforma en texto escrito con la ayuda de un adulto	
	Escucha y narra historias de su herencia cultural	Identifica características de texto escrito	
	Aprueba la diversidad lingüística de la región	Conoce algunas características y funciones de textos literarios	

Figura 2. Competencias de la Reforma de Educación preescolar mexicana.

Tecnología

"Las personas que pensaban que la cuestión acerca de la tecnología en la educación es si debe o no haber una computadora en cada aula, se han dado cuenta de hay algo mucho más grande en juego."

–Seymour Papert (2000)

La incorporación de tecnología en la educación pre-escolar en México ha sido un proceso lento e independiente de las fuerzas habituales de cambio en la educación. A diferencia de otras modificaciones de los planes de estudio y a pesar de ser identificado como un objetivo en la Reforma del programa 2004, cf. p. 14 (SEP, 2003), no se ha producido ningún plan maestro para introducir la tecnología en las aulas de pre-escolar, ni un programa de formación docente, etc. El intento oficial más cercano para remediar esa situación llegó como parte de un programa de administración federal de 2000-2006 llamado e-México, que fue concebida para que los mexicanos tuvieran más acceso a tecnologías de información y comunicación.

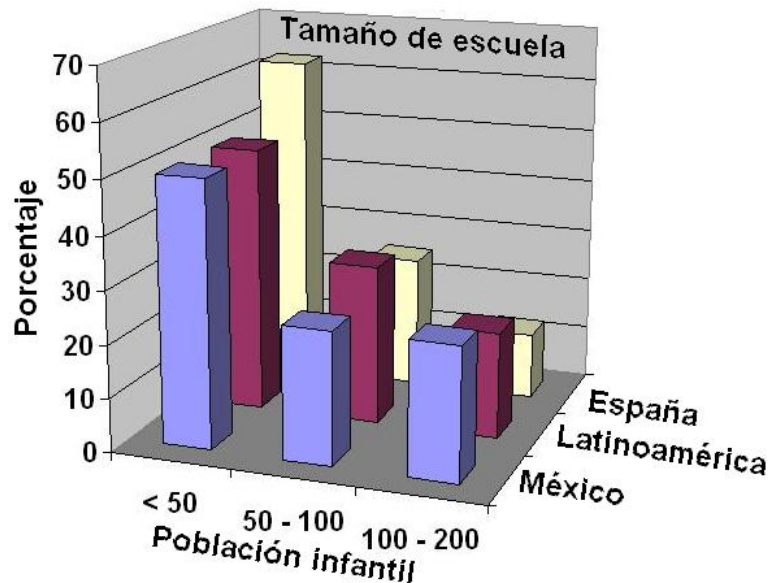


Figura 3. Distribución del tamaño típico de escuelas de pre-escolar.

Debido a las condiciones económicas y sociales del país, la tecnología de información sigue siendo una herramienta difícil de alcanzar para un gran porcentaje de la población. El programa e-México, iniciado por el gobierno federal en 2003, creó miles de "Centros Comunitarios Digitales" (CCD) para permitir el acceso público a Internet en todo el país en las escuelas, bibliotecas, centros de salud, oficinas de correos y edificios de Gobierno. A partir de 2004 con 3200, el número de CCDs se ha multiplicado con creces a finales de la década.

Asimismo se crearon portales sobre muchos temas y, aunque el programa se centra en la comunidad en general, existe un portal sobre educación (www.e-México.gob.mx/atardecer/eMex/eMex_eEducacion) que empezó a proporcionar servicios de educacionales para diferentes instituciones académicas, organismos públicos y empresas privadas. Desafortunadamente, el programa ambicioso e-México no recibió apoyo de la Secretaría de Educación (Hofmann & García-Cantú, 2008) y no ha alcanzado todos sus objetivos. En la actualidad, se están elaborando planes para introducir conectividad Wi-Fi en las escuelas en todo el país.

Con respecto a pre-escolar, el portal ha proporcionado un número de páginas web para cubrir un conjunto mínimo de conocimientos del idioma educacional temas (www.e-México.gob.mx/wb2/eMex/Mex_Preescolar_y_Primeria) incluyendo matemáticas, ciencia, etc.; aunque por sí misma una herramienta útil, no está tan desarrollada como otros sitios oficiales (por ejemplo, www.educarchile.cl o www.educ.ar) o privados (www.aulainfantil.com).

Por lo tanto, la introducción de tecnología educativa en las pre-escolares mexicanas, como se ha mencionado al principio de esta sección, ha ocurrido por otros medios, sobre todo por el interés de los propios educadores. Desgraciadamente existe poca información estadística sobre la existencia y uso de la tecnología en pre-escolar, por lo que es necesario recurrir a medios informales para obtener esta información.

Lo que sigue es un resumen de observaciones personales obtenidas en algunos CENDIs de México y contrastadas con los resultados de una encuesta informal (www.surveymonkey.com/s/8VZSNFX), realizada entre el 2 y 9 de junio de 2010 con educadores de habla hispana; la mayoría de los encuestados eran miembros de la Red Mundial de Educadores AMEI- WAECE (www.waece.org).

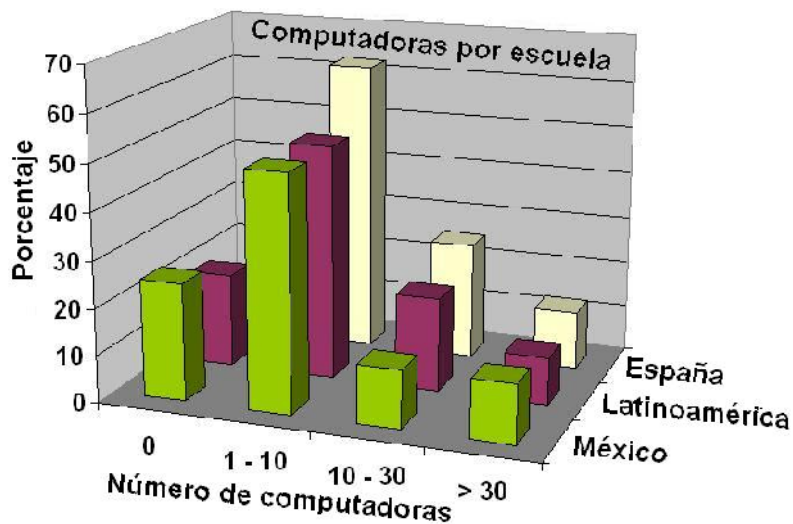


Figura 4. Distribución del número de equipos por escuela.

A pesar de ser una muestra pequeña y quizás no demasiado significativa estadísticamente (con margen error esperado de un 17%), la encuesta nos proporciona un resumen del uso de tecnología en Latinoamérica y España. La figura 3, por ejemplo, muestra la distribución de tamaños de escuelas pre-escolares en México y España. El gráfico muestra que la mayoría de los encuestados procedía de escuelas con 50 niños o menos, y que un grupo considerable de educadores mexicanos, 25%, trabaja en pre-escolares con poblaciones grandes de 100 a 200 estudiantes; tal porcentaje se reduce a la mitad en España.

Definiendo a la tecnología educativa pre-escolar como equipos y software, televisores y reproductores de vídeo, Wii, Nintendo y similares juegos de video, fotografía y cámaras de vídeo y proyectores de equipo, uno puede decir que en México tecnología llegó a las aulas un poco más tarde de lo que apareció por primera vez en los hogares de los profesores. La mayoría de las pre-escolares urbanas tienen varios de los equipos mencionados, aunque no todos han establecido planes para su uso.

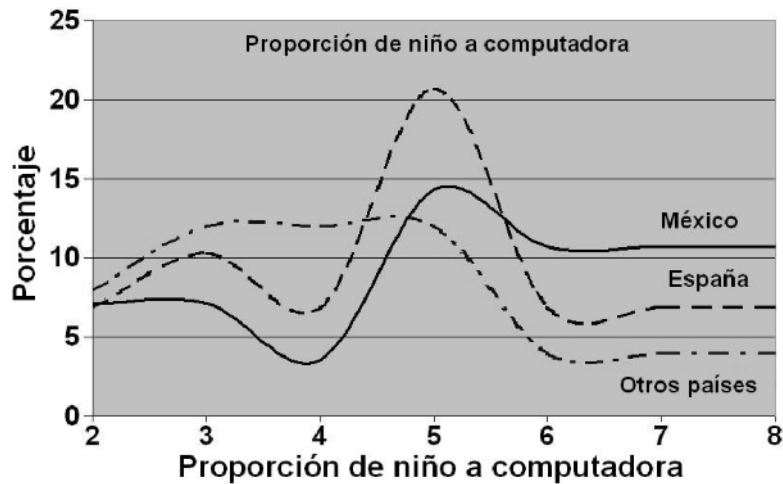


Figura 5. Estimaciones de la proporción de estudiantes por equipo.

La financiación para la adquisición de tecnología generalmente proviene de los fondos operativos de la escuela, o de donaciones privadas. Mientras que CENDI N° 2 en Ciudad Juárez (México) compró sus cuatro equipos educativos con dinero del Estado, la escuela privada "Asociación Civil Bermúdez" recibió sus 10 equipos como una donación de la industria local. Un vistazo a la situación nacional del número de equipos en pre-escolar en México se presenta en la figura 4 en comparación, una vez más, a otros lagos y España. Como puede verse en la figura, la situación en España es mejor que en América Latina; el número más común de computadoras por escuela es entre 1 y 10.

Al parecer, México y otros países de Latinoamérica parecen tener menos del 25% de pre-escolares sin equipo, este dato –sin embargo– podría ser un efecto del hecho de que la encuesta fue completada electrónicamente y los encuestados tenían que tener acceso a los equipos para responder. A pesar de ello, el valor nominal de estos resultados colocaría a México –en el mejor de los casos– con unos 15 años de retraso del nivel de desarrollo de los Estados Unidos que llegó a tener al menos un equipo en cada escuela de 1997; México estaría al nivel de las regiones de bajos ingresos y de minorías étnicas en Estados Unidos durante el mismo período (Coley et al., 1997).

La combinación de la información de las figuras 3 y 4, nos ayuda a estimar el número de alumnos por ordenador. La figura 5 se muestra una comparación de las tasas de estudiante–por–computadora en los países que se están investigados. Excluidos de la lista son los casos de las escuelas sin equipos (alrededor del 7% en América Latina) y aquellos con más de 10 estudiantes por ordenador, que constituyen entre el 15 y el 20% del total en América y en España. En resumen, el gráfico muestra que las pre-escolares que prestan mucha atención a la utilización de

equipos en educación prefieren asignar un ordenador por cada cinco niños.

Otras preguntas de la encuesta indican que aproximadamente tres cuartas partes de las pre-escolares con equipos de México tiene un sala dedicada para el uso educacional de los equipos, el resto de las escuelas tienden a tener un equipo por aula. En otros países de América Latina estos números bajan a 61% para escuelas con aulas de informática y a 23% y 15% para escuelas con uno o más de dos equipos por aula, respectivamente; para España los números son 31%, 38% y 31% para las mismas preguntas.

El arreglo más común en Latinoamérica es de uno o dos niños por equipo, 75% y 25% por ciento de los encuestados, respectivamente con 12,5% y 87,5 en España. Algunos educadores describieron el uso de "computadoras en esquina" para uso simultáneo de hasta cuatro niños durante otras actividades educacional; otros mencionan el uso de equipos con pizarras inteligentes para uso con toda la clase. La mayoría de los instructores combinan el uso de equipos con otras actividades simultáneas; un porcentaje menor (entre 14 a 33%) logra combinarlos con las tareas educativas posteriores.

Sobre otro temas, la mayoría de los maestros –entre el 50% y 77% – aprendió el uso de equipos para fines educativos por sí mismos, mientras que un una fracción que va del 22% al 40%, tuvieron cursos formales de educación sobre el tema, y entre el 10% y 17% recibieron capacitación en el trabajo. La encuesta también encontró que hay un consenso general de que el uso de computadoras para propósitos educativos se adapta bien a los planes de estudio, es beneficiosos para la educación pre-escolar, y que existen paquetes de software buenos que pueden utilizarse el nivel pre-escolar; ninguno comentó sobre el tipo de software que se utiliza, si acaso era basado en actividades de descubrimiento, o en simples prácticas repetitivas, etc.

Debo mencionar que la encuesta no indujo comentarios relacionados con los beneficios intrínsecos del uso de ordenadores en las aulas. Ningún instructor, por ejemplo, habló de los beneficios que dan las computadoras en términos de evaluación proveyendo en sí una "ventana al proceso de pensamiento del niño" (Weir et al., 1982), ni tampoco comentaron sobre la posibilidad de hacer observaciones que permitan trazar el progreso de aprendizaje de los niños (Cochran-Smith et al., 1988). Sobre la cuestión de las diferencias de género, aproximadamente el 25% de los educadores mexicanos vio que niños tienden a tener una fuerte preferencia por el uso de computadoras en comparación con las niñas, mientras instructores del resto de Latinoamérica y España no detectaron diferencias importantes. Ninguno comentó en las capacidades de aprendizaje como la capacidad de tomar riesgos de los chicos, ni la agilidad y agudeza intelectual de las niñas como se informó en (Yelland 1994).

Retos

*"Soy culpable por confiar,
soy culpable por pagar mis impuestos,
soy culpable por votar,
soy responsable por la muerte de mi hijo"*

–Roberto Zavala

*Padre de Santiago Jesús quién murió en la tragedia
de la escuela pre-escolar ABC (Osorno 2010)*

México dio el paso a la modernización de la educación pre-escolar sin tomar en cuenta varios factores importantes; después de varios años las consecuencias están empezando a aparecer.

Como no había suficientes escuelas para los millones de nuevos clientes, el repentino mandato para hacer obligatorio pre-escolar colocó al país en una encrucijada. Impedido para satisfacer la demanda autoimpuesta, el gobierno federal recurrió al sector privado para satisfacer las necesidades. Sin supervisión adecuada o planificación, nuevas pre-escolares y guarderías comenzaron a surgir en todo el país con evidente desdén por los planes educacional y la seguridad infantil. Esto a su vez trajo una ola masiva de contratación de educadores *exprés*, es decir, sin preparación. Cada uno de estos pasos –implementados a la carrera— dio amplias oportunidades para que hubiera errores que, más temprano que tarde, causaron tragedias que fueron noticias internacionales.

El 5 de junio de 2009 un corto circuitos desencadenó un incendio que consumió la guardería "ABC" en Hermosillo, en el estado de Sonora en México, matando a 49 e hiriendo a 74 niños desde recién nacidos a seis años de edad. Investigaciones posteriores revelaron el verdadero origen de la tragedia. (Osorno, 2010).

El incendio tuvo lugar en una sucia nave industrial alquilada por un grupo privado para proporcionar los servicios de guarderías legalmente requeridos a los niños trabajadores. El antiguo almacén tenía paredes tóxicas e inflamables y había bloqueado las salidas de emergencia. Había recibido la licencia como proveedor de servicios del IMSS en 2001 y de nuevo en 2006; días más tarde se supo que la certificación del departamento de bomberos de Hermosillo era una mera copia de la de 2005 y que había sido dada sin inspección.

Además de la reforma pre-escolar, la administración del presidente Vicente Fox (2000-2006) inició una estrategia para transferir parte de las operaciones de atención del gobierno a manos privadas. Claramente, la privatización urgente de las guarderías del gobierno diluyó las normas de seguridad al punto de sacrificar vidas infantiles para aumentar los beneficios. Políticos de alto rango y sus parientes cercanos fueron muchos de los que estuvieron bien posicionados para obtener ganancias de

la precipitada reforma del Presidente Fox.

En marzo, un informe de una comisión de investigación de la Suprema Corte de Justicia dictaminó que la subcontratación de servicios de guardería del IMSS había sido hecha de manera ilegal, e inculpó a 17 personas por violar los derechos individuales de los niños que murieron en el trágico incendio. La investigación también encontró que de los 1,480 contratos firmados por el IMSS, sólo 14 habían cumplido con todos los requisitos legales. Entre los citados estaba Eduardo Bours, entonces gobernador de Sonora. Las investigaciones también apuntan a negligencia por las autoridades y a tráfico de influencias por parte de los propietarios, uno de los cuales es un pariente cercano del Presidente mexicano Felipe Calderón (Ross, 2009).

Gustavo Leal, un profesor de la Universidad Autónoma Metropolitana en la ciudad de México culpa a la práctica de subcontratación privada por la tragedia (Cruz Martínez, 2010). El centro ABC es sólo uno de más de 1500 instalaciones privadas que han sido autorizadas por el IMSS desde el año 2000. Al reducir los costos, el costo anual por niño se redujo de 3800 de pesos a 2100 con un posterior deterioro en la calidad de los alimentos, servicios médicos, programas educativos y seguridad. En Sonora, 79 de 87 guarderías del gobierno han sido vendidas, y al menos 13 propietarios tienen lazos familiares con el gobernador Bours.

En la producción de educadores *exprés*, el profesor Miguel Ángel Castillo advierte del problema que se avecina al tener una generación de maestros mexicanos con mala preparación (Castillo, 2009). También por la rapidez de la reforma educacional, la agencia privada de certificación, Centro para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL) comenzó a ofrecer certificaciones para estudiantes interesados en ser educadores de pre-escolar aprobando simplemente un examen. Castillo concluye, "esta nueva cosecha de profesores *exprés* de Felipe Calderón garantiza tres cosas: México mantendrá los últimos lugares en educación en la escala mundial, el desarrollo nacional continuará atascado y los niños mexicanos seguirán viviendo en un estado permanente de vulnerabilidad."

Por último y como se explicó antes (López y López, 2010), uno de los desafíos principales de la educación pre-escolar mexicana sigue siendo la satisfacción adecuada de la demanda del grupo de 3 a 5 años que resulta de obligatoriedad de la educación pre-escolar, y la formación del número de maestros que son requeridos para satisfacer este aumento. Corresponde a la comunidad educativa mexicana resolver estos problemas antes que se produzcan más tragedias activas (por ejemplo, incendios) o pasivas (por ejemplo, subdesarrollo). El epígrafe que abre esta sección y el título del libro de Diego Osorno (Osorno, 2010) implica que todos los que no actuamos somos culpables por estos desastres.

Agradecimientos

El autor agradece la ayuda de Miguel Ángel Castillo, Pérez de Ángel de Miguel, Policarpo Chacón Ángel y los miembros de la Red Mundial de Educadores AMEI-WAECE que participaron en la encuesta.

Referencias Bibliográficas

- Castillo, M.A. (2009, Oct. 9). La educación preescolar: entre las maestras express y la vulnerabilidad, *Observatorio Ciudadano de la Educación*. *Obtenido de* www.observatorio.org/colaboraciones/2009/Oct09-MiguelAngelCastillo-EducPreesc.pdf
- Cochran-Smith, M., Kahn, J., & Paris, C.L. (1988). When word processors come into the classroom. In *Writing with computers in the early grades*, (Eds.). J.L. Hoot and S.B. Silvern, 43–74. NY: Teachers College Press.
- Coley, R.J., Cradler, J. & Engel, P.K. (1997). *Computers and classrooms: The status of technology in U.S. schools*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- CRUZ, M. A. (2010, Feb. 28). Subrogación, causa del incendio en la guardería ABC: Gustavo Leal, in *LA JORNADA*, MÉXICO, DF. *Obtenido de* www.jornada.unam.mx/2010/02/28/index.php?section=politica&article=007n1pol
- Galván L. L.E. (2009). Siglo XIX y XX. In: De las escuelas de párvulos al preescolar, una historia por contar. *Obtenido de* http://biblioweb.dgsca.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_25.htm
- Hernandez, D.J., Denton, N.A., & Macartney, S.E., (2007, Nov.). Children in Immigrant Families The U.S. and 50 States: National origins, language, and early Educación, children in America's newcomer families, http://mumpord.albany.edu/children/img/Research_brief_1.pdf
- Hofman, A. & García-Cantú, M. (2008 Ago-Sept.) Una estrategia nueva para el acceso universal en México. *Política Digital*, 45.
- López J. & López M.E. (2010). Technology and Pre-escolar educación in México: A country in transpormation. In S. Blake & S. Izumi-Taylor (Eds.), *Technology por early childhood educación and socialization: Developmental applications and methodologies*. Hershey PA: IGI Global.
- Manheim, K. (1936). *Ideology and Utopia* : NY: Harcourt, Brace.
- Early Childhood Education and Care** (OECD). (2006). Starting Strong II: Early Childhood Educación and Care. *Obtenido de* www.oecd.org/dataoecd/16/20/37423645.pdf.

- Osorno, Diego Enrique (2010). *Nosotros somos los culpables*. México D.F.: Grijalbo Mondadori.
- Papert S. (2000). From lunch boxes to laptops: The governor king initiative, *Obtenido de www.papert.org/articles/laptops/laptops_master.html*
- Rodríguez, M. G. (2002). CENDI, Report to OAS. *Obtenido de www.oas.org/udse/readytolarearn/quee.html*.
- Rosenthal, J.W. (1996). *Teaching science to language minority students*. Bristol, PA: Multilingual matters.
- Ross. J. (2009, Jun. 22). Sacrificed on the altar of neoliberalismo. *Pacific Free Press*, *Obtenido de www.pacificfreepress.com/news/1/4307-abcs-por-Méxicos-poor-kids-sacrificed-on-the-altar-of-neoliberalism.html*
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2003). Fundamentos y características de una nueva propuesta curricular para la educación preescolar. *Obtenido de www.reformaapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACION/PROGRAMA/FUNDAMENTOS.PDF*
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2004). Programa de Educación Preescolar. México. Autor.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2009). La estructura del sistema educativo mexicano. Dirección general de acreditación, incorporación y revalidación, *Obtenido de www.sep.gob.mx/work/sites/sep1/resources/LocalContent/127650/2/sistemaedumex09.pdf*.
- Yelland, N. (1994). The strategies and interactions of young children in logo tasks. *Journal of Computer Assisted Learning*, 10, 33–49.
- Yoshikawa H., et al. (2007). Early childhood educación in México expansion, quality improvement, and curricular reforma. United Nations Children's Fund (UNICEF).
- Weir, S., Russell, S.J. & Valente, J.A. (1982). Logo: An approach to educating disabled children. *BYTE*, 7: 342–360.
- Zehr, M.A. (2007, April 12). Pre-escolar attendance: More likely in México than in the United States. *Educación week*, *Obtenido de http://blogs.edweek.org/edweek/learning-the-language/2007/04/pre-escolar_attendance_more_like_1.html*.