



# MI COMPUMx: OPINIÓN DE PADRES DE FAMILIA, DOCENTES Y DIRECTIVOS SOBRE SU APLICACIÓN Y DESARROLLO.

**RAMONA IMELDA GARCÍA LÓPEZ**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
imelda.garcia@itson.edu.mx

**JOEL ANGULO ARMENTA**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
joel.angulo@itson.edu.mx

**OMAR CUEVAS SALAZAR**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
ocuevas@itson.edu.mx

## RESUMEN

El programa Mi CompuMx se ha implementado en Sonora, Tabasco y Colima. La Secretaría de Educación Pública (SEP) determinó realizar una prueba piloto con 237,802 computadoras que se distribuirían a los alumnos de quinto y sexto grado de primaria de todas las escuelas públicas de estos estados. Ya que el programa es relativamente nuevo, surge la necesidad de realizar estudios acerca de su aplicación y efecto que éste puede tener en la comunidad educativa y por ende, en el aprendizaje del alumno. Para ello se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la opinión de padres de familia, maestros y directivos sobre el programa Mi CompuMx en cuanto a su aplicación y desarrollo?

Los participantes en el estudio fueron cuatro padres de alumnos de quinto y sexto grado de primaria; dos maestros, uno de cada grado escolar y el director de la escuela donde se aplicó la prueba piloto de la entrevista semiestructurada que se utilizaron como instrumento de recolección de información. Para los padres, el uso de la computadora no ha impactado de manera positiva en el desempeño académico ya que no hay un incremento en las calificaciones de sus hijos. Además, mencionaron que son pocas las tareas que sus hijos realizan en el hogar con el equipo, esto último resulta congruente, ya que los profesores no han sido capacitados técnicamente, ni para realizar actividades académicas con el uso de esta herramienta.

**Palabras clave:** Tecnologías de información y comunicación, educación primaria, alfabetización digital, aplicación, desarrollo.





## INTRODUCCIÓN

La Presidencia de la República Mexicana, en coordinación con la SEP y la Comisión de Evaluación Digital Nacional (CEDN) ha planteado programas para la alfabetización digital, la equidad y la calidad en educación básica. Son dos los proyectos que se presentan en el período 2013-2014, ambos dirigidos a estudiantes de 5° y 6° de primaria:

Programa piloto de inclusión digital en Morelos, Guanajuato y Querétaro. Consiste en la aplicación de un pretest a los alumnos y profesores sobre habilidades digitales y conocimiento contextual. Los resultados están encaminados a proporcionar información para la selección de tabletas.

Programa Mi CompuMx en Sonora, Tabasco y Colima. Se realizó una prueba piloto con computadoras en todas las escuelas primarias públicas en dichos estados. Éstos fueron seleccionados de manera estratégica por ser representativos de la pluralidad política, económica y cultural del país.

En este contexto se hace evidente la necesidad de hacer investigaciones que permitan aportar información empírica para implementar un entorno digital que integre la formación docente, participación de padres de familia, formación de directores, infraestructura, recursos y materiales tecnológicos que apoyen la calidad de aprendizajes. Bajo esta premisa, el objetivo de este trabajo es identificar las opiniones de padres de familia, maestros y directivos sobre la forma en que se está aplicando y desarrollando el programa de Mi CompuMx con el fin de determinar los puntos de discrepancia o coincidencia que permitan orientar la toma de decisiones en la mejora de dicho programa.

En este estudio se presentan únicamente los resultados obtenidos de la prueba piloto de los instrumentos utilizados; de ahí que la principal aportación sea el diseño de instrumentos válidos y confiables que contribuyan a la obtención de información de los diferentes actores involucrados en la implementación del programa.

Esta ponencia forma parte del proyecto “Estudio comparativo del desarrollo de competencias digitales en el marco del programa Mi CompuMx” apoyado por el Fondo SEP-SEB





CONACYT -2013-01 con número de convenio 000000000230297.  
(<http://www.ruv.itesm.mx/convenio/micompumx/homedoc.htm>)

## **MARCO CONTEXTUAL Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El programa Mi CompuMx inicia como prueba piloto en los estados de Sonora, Colima y Tabasco, haciendo entrega de 237,802 computadoras distribuidos en escuelas públicas a alumnos, docentes, directores, supervisores, jefes de zona, centros de maestros, entre otros (Staff Presidencia, 2013).

Tiene como propósito reducir la brecha digital y el desarrollo de las competencias digitales a través de la utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) de manera transversal. La tarea del profesor en lo individual y de la comunidad educativa en su conjunto se convierte en un tema eminentemente pedagógico, de búsqueda de opciones para hacer más equitativo el acceso al aprendizaje de calidad y contribuir a que se acorten las brechas digitales de los alumnos, sus familias y sus comunidades (SEP, 2013).

Por lo anterior y dado que el programa de Mi CompuMx es relativamente nuevo en el país, surge la necesidad de realizar estudios acerca del mismo; es por ello que se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la opinión de padres de familia, maestros y directivos sobre el programa en cuanto a su aplicación y desarrollo?

Se tomó como estudio de caso a una escuela primaria general estatal ubicada en Esperanza, Sonora. Dicha institución está equipada con aula de medios, conexión cableada de internet, aula de clases con computadora para el profesor, bocinas, pizarrón blanco y un proyector que está en desuso. Este equipamiento obedece al marco legal del gobierno federal para la inclusión de las TIC en la educación básica, que se deriva de programas sexenales como Enciclomedia (2000 – 2006), Habilidades Digitales para Todos (HDT) (2006 – 2012) y Mi CompuMx (2012 – 2018) (SEP, 2006; SEP, 2008; SEP, 2012).





## MARCO CONCEPTUAL

La base teórica fundamental en la que se apoya la tecnología educativa como medio de enseñanza, radica en asumir que la riqueza y variedad de los estímulos elevaría la atención y la motivación de los estudiantes (Cabero, 2007). Con base en esto, surge el construccionismo de Seymour Papert quien considera que las ideas se pueden entender y transformar cuando son expresadas a través de la utilización de distintos medios. El construccionismo se centra en el principio de aprender a aprender a través de la utilización de la tecnología, logrando así obtener un aprendizaje más significativo, impulsando también competencias investigativas haciendo uso de las TIC, las cuales promoverán la imaginación, innovación e interés por el aprendizaje del alumno.

Bajo esta teoría emerge el programa One Laptop Per Children (OLPC, 2011) y fundamenta su concepto y filosofía. OLPC es un programa sin fines de lucro que pretende reducir la brecha digital, a través del principio “Una Laptop Por Niño”. Este proyecto ha sido patrocinado por Google, General Mills, Redhat, Marvell, Quanta, entre otras.

Para OLPC la computadora portátil es el medio para involucrar a los niños en la construcción de su propio aprendizaje basado en sus intereses personales, de ahí que se planteen las siguientes estrategias: a) desarrollar fluidez digital; b) reflexionar sobre el aprendizaje, aprender a aprender y pensar en estrategias de auto-aprendizaje; c) la construcción de las habilidades de aprendizaje e innovación en la alineación dentro de las habilidades del siglo XXI.

Este programa ha tenido tal impacto que ha sido implantado en varios países de todo el mundo; en América Latina se cuenta con presencia en once naciones, entre las que destacan México, Brasil, Argentina, Perú, Uruguay, entre otros. Uno de los principales países que decide adoptar dicho modelo es Uruguay, creando el Plan Ceibal, teniendo como eje rector las prácticas propuestas del OLPC.

En México, la SEP ha realizado varios esfuerzos por la incorporación de las TIC en educación básica a través de la implementación de distintos programas (Martínez & Cabello, 2012):





En 1985 el programa Computación Electrónica en Educación Básica apoyó con talleres y laboratorios de computación e informática.

En 1996 se implementó la propuesta tecnológica “Red Escolar” que promovía el trabajo colaborativo, así como la investigación e intercambio de ideas.

En 2004 inició el programa Enciclomedia con el que los grupos de quinto y sexto grado fueron equipados de herramientas digitales.

En 2009, “Habilidades Digitales para Todos” promovió el uso de eficiente de la tecnología en Educación Básica.

En el 2013 se inicia el programa de Mi CompuMx que consiste en entregar una computadora a cada alumno de quinto y sexto grado de primaria de las escuelas públicas; es importante señalar que este programa sustenta su base en el Plan Ceibal de Uruguay. Éste promueve la inclusión digital, planteándose como propósito disminuir la brecha digital y de conocimiento existente. En términos concisos, pretende que los alumnos de Educación Primaria y de ciclo básico de Educación Media tengan igualdad de oportunidades en el acceso a la tecnología (equidad), democratizando así el conocimiento y potenciando los aprendizajes en el ámbito académico y en el contexto vivencial de los alumnos (CPA-Ferrere, 2010).

## **METODOLOGÍA**

Es un estudio preliminar cualitativo de tipo fenomenológico, ya que describe el significado de las experiencias vividas por varias personas frente a un fenómeno en común (Creswell, 1998), en este caso el programa Mi CompuMx; mediante el estudio de casos se pretende identificar las opiniones de padres de familia, maestros y directivos de una escuela primaria general estatal ubicada en Esperanza, Sonora.

Los participantes fueron cuatro padres de familia de niños de quinto y sexto grado; dos maestros, uno de cada grado escolar y el director de la escuela. Se utilizó como instrumento de recolección una entrevista semiestructurada, la cual se centra en temas específicos de manera conversacional, siendo la mejor elección para analizar las motivaciones y comportamientos de las personas, además de proporcionar información valiosa no anticipada por el investigador





(Raworth, Narayan, Sweetman, Rowlands & Hopkins, 2012). La entrevista mide cuatro dimensiones: a) infraestructura y mantenimiento, se cuenta o no con los medios tecnológicos para el uso de la computadora; b) desempeño docente, uso de la computadora para fines académicos y su contribución al aprendizaje; c) contexto familiar, interacción, uso e impacto de la computadora en el ambiente familiar; d) gestión escolar, capacitación y actividades para un mejor aprovechamiento de la computadora. La entrevista para el director incluía nueve preguntas y 14 para docentes y padres de familia.

Para la aplicación se concertó una cita con el director de la escuela para solicitar su autorización. Posteriormente se contactó a los maestros; a través de ellos se invitó a los padres de familia pues a su juicio eran los que más se han involucrado en la educación de sus hijos, están más al pendiente de su desempeño y participan activamente en las actividades de la escuela. Se les llamó a través de los niños para realizar la entrevista.

A los maestros se les aplicó la entrevista en su aula, al director en su oficina y a los padres de familia en el patio de la escuela. A todos ellos se les pidió autorización para grabar sus respuestas en audio; todos fueron informados sobre la confidencialidad de la información y se les aclaró que su participación sería anónima y que sólo se haría uso de ella con fines académicos. Una vez aplicadas las entrevistas se hizo su transcripción para identificar los puntos de discrepancia y coincidencias en cada una de las categorías; así como el análisis de las preguntas para determinar su claridad y pertinencia.

## **RESULTADOS**

Los resultados están orientados a la opinión de padres de familia, profesores y directores en cada una de las dimensiones objeto de análisis:

**Infraestructura:** Los padres coinciden que sus hijos tienen la Compu Mx para realizar sus tareas en casa; no obstante, dos de ellos afirmaron que no tienen conexión a internet. Por su parte, los docentes coinciden que en la escuela hay fallas recurrentes con el internet; los estudiantes usan regularmente y sin problema el equipo asignado, a algunos niños se le dañó su equipo y el sistema operativo de éste no funcionó correctamente lo que provocó la pérdida de datos, además que a ellos se le entregó meses después que a los estudiantes, lo que generó un





desfase en las actividades. Finalmente, la directora aseguró que se han realizado adecuaciones en las aulas para el uso del nuevo equipo y coincide con los profesores en cuanto a los fallas del internet y proyectores en el aula, pero discrepa en que la computadora presente algún problema.

Algunos estudios demuestran que contar con computadora y acceso a Internet fuera y dentro de la escuela ayudan al estudiante a explorar la información de la red, comunicarse y hacer tareas por lo que es deseable tener acceso en las instituciones, tal como sucede en los países nórdicos, países bajos o Australia (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [ODCE], 2011; Pedró, 2013), lo que no sucede en Latinoamérica y en particular en México, donde no hay políticas educativas congruentes y pertinentes en materia de integración de TIC en educación.

Desempeño docente: Tres de los padres manifestaron que sus hijos no han notado cambios en la forma de recibir sus clases con las computadoras asignadas, sólo al inicio se usaban con frecuencia; coinciden en las fallas de conexión a internet lo que limita el trabajo en el aula; sin embargo, uno de ellos expresó que su hijo tiene cambios positivos y mejor desempeño ahora que usa la computadora. Por su parte, los docentes señalan que siguen parcialmente sus actividades planeadas en el aula, pero que hay limitaciones notorias en su desempeño por la falta de capacitación; los niños no tienen internet en casa y en escuela. Finalmente, la directora, coincide que ni ella ni los profesores reciben capacitación sobre el programa (son autodidactas), desconoce la metodología de trabajo de sus profesores y el desarrollo de sus competencias digitales es básico.

Al respecto, algunos organismos internacionales (Ministerio de Educación de Chile, 2006; UNESCO, 2008, Ministerio de Educación Nacional, 2013), consideran que la capacitación e integración de las TIC en el proceso formativo favorece que los docentes dominen las competencias tecnológicas y eso redunde en la articulación del aprendizaje de acuerdo a las nuevas exigencias de los modelos pedagógicos actuales.

Contexto familiar: Los cuatro padres afirmaron que es poco el uso de la computadora en casa para realizar tareas, aun así la familia se involucra en estas actividades, además manifestaron que no ven un incremento en el desempeño (calificaciones) de sus hijos por el uso del programa. Los profesores manifestaron que no perciben participación de los padres; aseguran





que los padres consideran una pérdida de tiempo el uso de la computadora. Finalmente, la directora manifestó que recurrentemente invita a los padres a capacitarse en la escuela pero que no hay interés, sin embargo, sí manifiestan alegría por las computadoras asignadas.

La situación descrita puede estar asociada con la brecha socio-digital en el uso de las TIC en el contexto familiar, esto es, la distancia entre aquellas personas que usan o no de manera eficiente las TIC (Ballesta & Cerezo, 2011).

Gestión escolar: Los padres de familias discrepan con la directora con relación a la capacitación ofrecida ya que nunca han recibido oferta de ésta; refieren que la asistencia técnica no es la adecuada ya que no reciben asistencia técnica en los teléfonos sugeridos por el programa; comentan que algunos niños precisan de capacitación pues unos saben más que otros. Los profesores coinciden que la directora se preocupa por la funcionalidad del equipo, la gestión y actitud positiva hacia el uso de la tecnología. Finalmente, la directora comentó que hace recorridos por las aulas y promueve el trabajo en equipo entre la profesora de computación y el profesor de grupo.

Las competencias del siglo XXI: pensamiento crítico, solución de problemas, toma de decisiones y aprendizaje, TIC, comunicación virtual y efectiva, alfabetización digital e información, ética e impacto social, ciudadanía, responsabilidad y desarrollo profesional, personal y social se relacionan con el uso de las nuevas tecnologías, por lo que la gestión escolar de los líderes debe estar orientada a proveer de apoyo especializado para los profesores y estudiantes (Instituto de Tecnologías Educativas, 2010; Pedró, 2013).

Los docentes y directora agregaron que se deberían crear estrategias para concientizar a los padres de familia sobre el uso positivo de la computadora como herramienta pedagógica y se promueva la capacitación por expertos y no por sus propios compañeros.

Respecto al análisis del instrumento se obtuvo que:

Es importante agregar un guión de bienvenida y solicitar datos de identificación para un mayor análisis de la información.

Agregar preguntas en la categoría de “infraestructura y mantenimiento”, para obtener información sobre el seguimiento de los equipos y actividades del supervisor.





Precisar algunos términos en ciertas preguntas ya que resultaron ambiguos (aplicaciones precargadas, competencias digitales).

En la categoría de gestión escolar se sugiere indagar sobre creencias y actitudes de los directivos en cuanto al programa.

Agregar preguntas sobre los beneficios que tiene el programa para las funciones que realiza el director.

## **CONCLUSIONES**

Derivado del análisis de las entrevistas, la opinión que los docentes, padres y directora tienen acerca del programa Mi CompuMx es que:

Todos coinciden en que la conexión a internet tiene fallas, lo que ha impedido que los alumnos lo hayan podido utilizar en el aula con fines académicos.

Uno de los problemas principales que se presentan es la falta de capacitación de los docentes y directora, esto impide obtener el máximo beneficio del equipo.

Es notoria la falta de interés de los padres a participar en el programa; ellos consideran una pérdida de tiempo el uso de la computadora, pero ven con agrado que la escuela esté dentro del programa Mi CompuMx.

Para los padres, el equipo no ha impactado de manera positiva en el desempeño académico ya que no hay un incremento en las calificaciones de sus hijos. Además, mencionaron que son pocas las tareas que sus hijos realizan en el hogar. Esto último puede resultar congruente con el hecho de que los profesores no hayan sido capacitados técnicamente, ni tampoco para realizar actividades académicas con el uso de esta herramienta.





## **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS**

Ballesta, P. G. & Cerezo, P. M. (2011). Familia y escuela ante la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación, *Educación XXI*, 14 (2), pp. 133-156. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/706/70618742006.pdf>

Cabero, J. (2007). *Tecnología Educativa*. Madrid: McGraw-Hill

CPA-Ferrere (2010). Principales lineamientos estratégicos. Recuperado de <http://www.ceibal.edu.uy/Documents/Informe%20Plan%20Estrategico%20CEIBAL.pdf>

Creswell, J. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Instituto de Tecnologías Educativas (2010). *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de las OCDE*. Recuperado de [http://www.itm.edu.co/autoevaluacioninstitucional/ITMCifras/Otros/Habilidades\\_y\\_competencias\\_siglo21\\_OCDE.pdf](http://www.itm.edu.co/autoevaluacioninstitucional/ITMCifras/Otros/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf)

Martínez, C. & Cabello, M. (noviembre, 2012). *La formación docente a través de las políticas públicas. La implementación de la educación virtual en México*. Documento presentado en el I Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. Sevilla, España. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4665155&orden=1&info=link>

Ministerio de Educación de Chile (2006). *Competencias y estándares TIC para la profesión docente*. Recuperado de <http://www.enlaces.cl/libros/docentes/index.html>

Ministerio de Educación Nacional (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/MEN-Competencias-TIC-desarrollo-profesional-docente-2013.pdf>

One Laptop per Children (2011a) *Principios pedagógicos*. Recuperado de <http://acerca.olpcmexico.org/home/olpc-en-mxico>





Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2011). Resultados del Informe PISA 2009: Estudiantes en Internet. Tecnologías y rendimiento digitales. Madrid: Ministerio de Educación, Santillana.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2008). Estándares de competencia en tic para docentes. Recuperado de <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>

Pedró, F. (2013). Tecnología y escuela: Lo que funciona y porqué. Recuperado de [http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/noticias/201111/documento\\_bsico.pdf](http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/noticias/201111/documento_bsico.pdf)

Raworth, K., Narayan, S., Sweetman, C., Rowlands, J., & Hopkins, A. (2012). Conducting Semi-structured Interviews [Elaboración de Entrevistas Semi-estructuradas]. USA: Oxfam GB

Secretaría de Educación Pública (2006). Programa Enciclomedia Libro Blanco. Recuperado de [http://sic.conaculta.gob.mx/centrodoc\\_documentos/523.pdf](http://sic.conaculta.gob.mx/centrodoc_documentos/523.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2008). Habilidades Digitales para Todos (HDT). Recuperado de <http://ciyt.uaz.edu.mx/documents/11430/224553/Habilidades+Digitales+para+Todos>

Secretaría de Educación Pública (2013). Dotación de equipos de cómputo portátiles para niños de quinto y sexto grados de escuelas primarias públicas. Recuperado de [http://www.basica.primariatic.sep.gob.mx/descargas/TIC\\_DOTACION\\_BAJA.pdf](http://www.basica.primariatic.sep.gob.mx/descargas/TIC_DOTACION_BAJA.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2013). Mi CompuMx Dotación de equipos de cómputo portátiles para niños de quinto y sexto grados de escuelas primarias públicas. Documento base. Recuperado de [http://www.basica.primariatic.sep.gob.mx/descargas/TIC\\_DOTACION\\_BAJA.pdf](http://www.basica.primariatic.sep.gob.mx/descargas/TIC_DOTACION_BAJA.pdf)

Staff Presidencia, (2013). Infografía sobre el programa Mi CompuMx. Recuperado de <http://www.presidencia.gob.mx/infografia-sobre-el-programa-mi-compu-mx/>

