

Tecnología en las escuelas



Situación de la tecnología en las escuelas del sector público

I. Introducción

El fácil y rápido acceso a la tecnología ha marcado un ritmo acelerado en su aplicación en diferentes áreas. Gran parte de los expertos concuerdan en que las funciones más importantes de la tecnología incluyen: a) apoyar en el desarrollo de la sociedad, b) contribuir a ser eficientes, c) promover el cambio y el progreso y d) provocar avances en el mediano plazo. Actualmente, todos los ámbitos de la vida se ven afectados por la tecnología y la educación no es diferente.

A su vez, la incorporación de las Tecnologías de Información y de Comunicación (TICs), que actualmente se conoce como Nuevas Tecnologías de Información y de Comunicación (NTICs), en los procesos educativos, no sólo apunta a la alfabetización digital, tanto del docente como del alumno, sino a una visión más amplia e integral, que considera a la comunidad educativa ¹ como el principal beneficiario de la aplicación de la tecnología en las escuelas. Esto se debe, a que además de los beneficios ya conocidos, la aplicación de la tecnología busca mejorar la competitividad de la comunidad y su capacidad productiva.

Específicamente en el proceso de aprendizaje hay varios objetivos para incorporar tecnología en las escuelas. Los principales deben orientarse a mejorar la calidad del nivel de aprendizaje, agregando la tecnología a toda esa gama de herramientas y recursos con los que el docente cuenta para alcanzar los aprendizajes esperados.

Este documento busca informar acerca de la importancia de incorporar las Tecnología de Información y de Comunicación (TICs) al proceso de enseñanza - aprendizaje, la evolución de este esfuerzo en las escuelas de Guatemala, la situación actual y los desafíos en este campo.

1. Según la definición que utiliza el Ministerio de Educación, Comunidad Educativa es el conjunto de actores que influyen y se ven afectadas por los establecimientos educativos, incluye a alumnos, docentes, padres de familia, autoridades locales.

II. ¿Por qué es importante introducir tecnología al sistema educativo?

En el contexto de un proceso educativo, la incorporación de la tecnología en el aula busca varios objetivos. Entre los más importantes se encuentran:

a) Uso de las herramientas de tecnología para mejorar los niveles de aprendizaje de los alumnos, utilizando diferentes modelos pedagógicos paralelos que permitan que las tecnologías sean utilizadas con eficacia. Adicionalmente, es de suma importancia que el uso de la tecnología esté claramente incorporado en los contenidos del Currículo Nacional Base y en la gestión de la escuela. Esto requiere un esfuerzo concreto en capacitar al docente de forma sistemática y continua, con metodologías alternas, como cursos interactivos y certificaciones en línea.

b) Desarrollar en los alumnos competencias necesarias de acuerdo a las exigencias de tecnología actuales. Entre otras, cabe mencionar las siguientes: i) utilizar las TICs con eficacia, ii) investigar, buscar, seleccionar y analizar información; iii) ser usuarios creativos y eficaces de herramientas de tecnología; iv) ser capaces de producir, ordenar, publicar y comunicar información.

c) Uso de las herramientas de tecnología para que el docente pueda desarrollarse personal y profesionalmente, que la familia tenga acceso y contacto con la tecnología, que otros miembros de la comunidad cuente con los recursos tecnológicos para adquirir los conocimientos de TICs.

III. La experiencia internacional

Algunos países latinoamericanos como Uruguay, Chile, Brasil, México, Costa Rica, El Salvador, Perú y Paraguay han desarrollado políticas nacionales que promueven las TICs en la

educación como una forma de compensar las desigualdades en el acceso a ellas por parte de la mayor parte de la población, así como para mejorar significativamente el aprendizaje y la calidad educativa.²

Para lograrlo, estos países han generado algunas orientaciones³ para el establecimiento de estas políticas nacionales de largo plazo y así obtener resultados de forma confiable. El desarrollo de las TICs en el campo educativo requiere una política integral. La introducción de infraestructura por sí sola no es suficiente, se debe tener acceso a la conectividad, así como desarrollar en los docentes y personal administrativo un conocimiento técnico para que las computadoras se utilicen de manera eficiente y obtener el máximo provecho posible.

Es necesario alinear las políticas de TICs a las necesidades reales de los sistemas educativos en términos de equidad, eficiencia y calidad. Debe enfrentarse la brecha digital entre los que tienen las habilidades necesarias para beneficiarse del uso de las computadoras y quienes no tienen esas competencias, que están muy vinculadas al capital social, económico y cultural de cada estudiante. Tanto directivos como personal docente requieren una capacitación permanente en este ámbito, no solo en términos de alfabetización digital, sino sobre todo en la forma de utilizar la tecnología de forma innovadora en el proceso de enseñanza.

Los establecimientos educativos deben contar con un presupuesto permanente para que la tecnología sea autosostenible y puedan cubrir el mantenimiento, apoyo técnico y el costo de conectividad a través de banda ancha. También es fundamental desarrollar un sistema de indicadores sobre aspectos claves de acceso, uso y apropiación de la tecnología. Esto permitirá la comparación de resultados a nivel nacional e internacional.

Un ejemplo de implementación de tecnología exitosa lo proporciona el del Área de Educación de Fundación País Digital, Chile,(2005-2009)⁴. Dicha fundación implementó diversas iniciativas de incorporación de las TICs con resultados satisfactorios. Entre sus lecciones aprendidas están:

- Cada profesor debe tener una computadora personal para lograr impactar en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde su planificación hasta las actividades con los alumnos en el aula.
- Resulta útil fomentar la formación docente entre pares para lograr una mejor

- aceptación y apropiación de la tecnología.
- Dotación de materiales digitales para usar en el aula, los que deben ajustarse a la planificación planteada.
 - Las aulas tecnológicas deben contar con las condiciones básicas, como mobiliario, carga eléctrica y acceso a internet.
 - El aprovechamiento de los juegos de roles en línea, como laboratorios de aprendizaje, ayuda a generar competencias de trabajo colaborativo, de investigación en internet y de uso tecnológico.

IV. La Incorporación de las TICs en las escuelas del país

Hasta antes del año 2004, no hay evidencia clara de acciones hacia la incorporación de tecnología en las escuelas del país, así como una estrategia clara para introducirla en las escuelas. Se realizaron algunos esfuerzos aislados, a través de proyectos financiados por organismos internacionales y de proyectos oficiales. Para entonces se habían equipado únicamente 45 Centros de Informática, la mayoría de éstos en institutos del nivel medio. Los proyectos fueron enfocados fundamentalmente en llevar computadoras al aula.

Es hasta en el año 2004, cuando el Ministerio de Educación, a través de la Dirección General de la Calidad Educativa, difunde una política de incorporación de tecnología en el aula. Los principales esfuerzos en integración de tecnología en el aula se evidencian de 2004 a 2007. Los proyectos se focalizan principalmente en primaria, a través del proyecto de Escuelas Demostrativas del Futuro (EDF), financiado inicialmente por el Banco Mundial. En el nivel medio, a través de una donación japonesa, se equipó el 100% de los institutos de educación básica del país.

En el año 2006, se lanzó el proyecto Abriendo Futuro, en donde más del 60% de los docentes del sector oficial del país adquirieron una computadora con apoyo estratégico y financiero del Ministerio de Educación. Así también, institucionalmente se fortalece la Unidad de Innovación Educativa, INNOVA, que asume las funciones de promover y dar seguimiento a los proyectos.

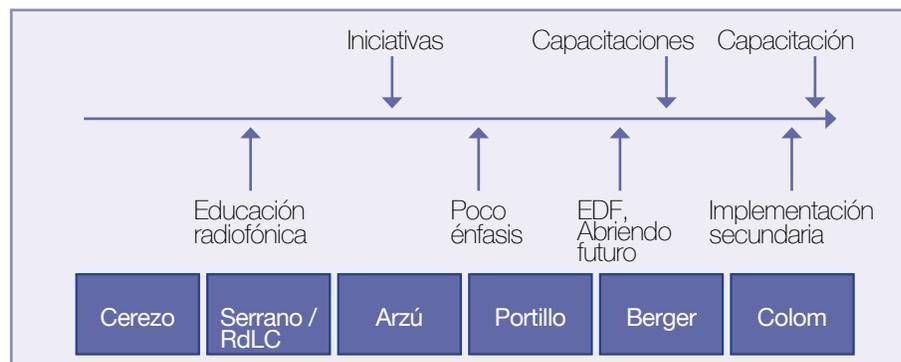
Para los proyectos, el Ministerio de Educación estableció también alianzas con diferentes organizaciones e iniciativa privada que apoyaron principalmente en infraestructura escolar y en dotación de computadoras. Entre ellos se contaba con Microsoft, Intel, Telgua, Qualcomm, Fundación Sergio Paiz Andrade, Club Rotarios, así como SOSEP, USAID, GTZ, AECI, ExE y municipalidades.

En el período 2008-2011 se dio seguimiento al tema, aunque con un enfoque distinto y con una menor prioridad dentro de las políticas impulsadas.

V. Análisis de la continuidad de las políticas públicas en educación

Al revisar las políticas educativas ejecutadas durante los distintos gobiernos no se percibe continuidad. Por ejemplo, las EDF que se iniciaron en el 2005 no tuvieron mayor seguimiento durante el período 2008-2010. La gráfica 1 muestra la discontinuidad en los programas de tecnología.

Gráfica 1:
Discontinuidad de las políticas y programas de introducción de tecnología en el Sistema Educativo



La tabla 1 muestra los ejes y los distintos programas que se han implementado en los últimos años. Algunas iniciativas son más completas que otras, pues incorporan estrategias comprendidas en los 4 ejes. Se ha comprobado que las más exitosas son las que incluyen en su diseño todos los ejes, como lo incorporó el modelo de las Escuelas Demostrativas del Futuro.

Tabla 1: Ejes y programas de tecnología

Ejes / Programas	Infraestructura	Modelo Pedagógico	Inclusión del Docente	Contenidos
EDF	X	X	X	X
Abriendo Futuro	X		X	X
Tecnología Secundaria	X		X	X
Laptops 1 a 1	X		X	
Euro Solar	X			
Intel Educar		X		X
Creative Commons				X
Portales Educativos				X
Escuelas Abiertas	X			
Conectividad	X			

VI. Programas – Introducción de tecnología en el sistema educativo

El área tecnológica del Ministerio de Educación es coordinada por la Subdirección de Innovación Educativa, INNOVA. Ha tenido a su cargo programas como: Escuelas Demostrativas del Futuro, Abriendo Futuro, Tecnología en Secundaria, Laptops 1 a 1, Euro Solar, Intel Educar, CreativeCommons, Portales educativos y Escuelas Abiertas.

Los ejes que integra INNOVA son: infraestructura, modelo pedagógico, inclusión docente y contenidos.



Escuelas Demostrativas del Futuro (EDF): Integración de tecnología en el nivel primario

El proyecto Escuela Demostrativa del Futuro (EDF), una iniciativa conjunta del Ministerio de Educación, fundaciones y organizaciones empresariales, busca la incorporación de la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje en la primaria. Este proyecto se basa en una intervención holística que propone el cambio en la escuela, a través de un modelo educativo centrado en los procesos pedagógicos, en la participación activa de los padres de familia y la comunidad en apoyo a la acción educativa, la integración de la tecnología como herramienta indispensable en la educación moderna y la mejora de la infraestructura física.

Este modelo se ha realizado principalmente a través de la alianza “Tecnología para Educar”. Los socios fundadores de la alianza fueron: por el Gobierno, el Ministerio de Educación, COPRE,

CONCYT y la SIT; por el sector privado, la Fundación Sergio Paiz Andrade (FUNSEPA) y Microsoft de Guatemala; por los organismos internacionales, el Fondo para el Desarrollo Educativo (FODE) del Gobierno de Canadá. Posteriormente se sumaron a la alianza otras organizaciones como Empresarios por la Educación.

El modelo consiste en dotar a las escuelas de 16 computadoras, una cañonera y una impresora. La dotación se realiza con equipo nuevo y reacondicionado. Para 2010 ⁵, a nivel nacional se habían dotado a 791 escuelas, entregando 10,152 computadoras y beneficiando a 294,804 niños y niñas. En lo que respecta a conectividad, para este mismo año solamente 152 han sido beneficiadas con Internet, representando esto un gran reto en tecnología. La memoria de labores 2009 del Ministerio de Educación indica que fueron beneficiadas 49 escuelas en ese año.

La preocupación del tema de conectividad se ha extendido más allá del sector público. Tal es el caso que varias empresas y fundaciones planean lanzar el proyecto Guate Connects con el fin de dotar de Internet a escuelas a nivel nacional y posteriormente extenderlo a otros sectores de la sociedad.

Finalmente, para motivar al docente en su actualización tecnológica se crearon dos programas. Uno es el concurso de “Maestros Innovadores” organizado por Microsoft, en el cual los maestros presentan proyectos tecnológicos y los ganadores viajan a otros países a presentarlos. El otro programa se realiza en colaboración con el gobierno de Corea del Sur, en el cual cada año se selecciona a un grupo de docentes los cuales visitan ese país y conocen aspectos tecnológicos con el objetivo de replicarlos en sus comunidades.

Retos actuales:

- Capacitación sistemática y continua de los docentes
- Sostenibilidad y continuidad del proyecto después del 2007
- Estrategia de mantenimiento de equipo
- Evaluación de impacto
- Proceso de certificación de EDFs más corto y sencillo (el proceso toma más de 2 años)

6. Elaboración propia a partir de datos de la Fundación Sergio Paiz Andrade, FunSEPA

Abriendo Futuro

En el 2007 el Mineduc lanzó el programa “Abriendo Futuro”, con el objetivo de que los docentes de escuelas e institutos oficiales pudieran adquirir computadoras propias a un precio bajo y con un plan de financiamiento accesible. Para adquirir una computadora portátil el docente (de primaria o secundaria) debía aportar Q1, 900.00 y el resto lo aportaba el gobierno. Para finales del año 2010 ⁶ un total de 57,676 maestros habían adquirido una computadora, 68% optó por una laptop y el 32% por una desktop.

Además, el programa está acompañado de capacitaciones a docentes en el uso de sus computadoras y programas tecnológicos. Este programa, que se ha trabajado en coordinación entre el MINEDUC, FunSEPA y Microsoft ha tenido buena aceptación en los docentes.

En el estudio “Identificación de oportunidades de aprendizaje (2008)”, realizado por FunSEPA, se identificaron varios patrones importantes del uso que los maestros le están dando a las computadoras adquiridas en “Abriendo Futuro”. Según el estudio, esta es la frecuencia de uso que los maestros le dan a su computadora:

Tabla 2: Frecuencia de uso que los maestros dan a su computadora

Uso	% Diario	% Semanal	% Quincenal	% Mensual
Personal	74.1	25.9		
Con los estudiantes	11.1	74.1	3.7	11.1

Fuente: Estudio FunSEPA

Utilizar la computadora en actividades docentes es muy importante para el mejoramiento de los aprendizajes. Según este estudio, 96.3% de los docentes utilizan la computadora en su planificación, 77.8% como medio visual, 77.8% para producir material didáctico, 85.2% para investigar acerca de avances y materiales pedagógicos y 96.3% en su formación docente. De acuerdo a la

Memoria de Labores 2009 del Ministerio de Educación durante este año se capacitaron 30,000 docentes de 11 departamentos del país.

Las conclusiones a las que llega el estudio son:

- El programa Abriendo Futuro permitió un inicio de cambio de cultura en las escuelas, aunque con dificultades por la poca capacitación de los docentes, falta de equipo en las escuelas y en los hogares de los estudiantes.
- La mayoría de los maestros ya utilizan la computadora para apoyar su labor docente.
- Los estudiantes se han visto favorecidos indirectamente, ya que muchos maestros comparten su computadora con ellos.

Retos actuales:

- Darle continuidad al programa en su segunda fase.
- Fortalecer y clarificar la política de derechos de autor del material producido.
- Continuar con las capacitaciones a docentes. Se debe aprovechar el apoyo de Microsoft para llevar a cabo dicha capacitación.
- Solventar la deuda por las licencias de software.

Capacitaciones a docentes

Las capacitaciones en tecnología son llevadas a cabo por tres fuentes. La primera, ya mencionada, es a través de FunSEPA con el Programa Abriendo Futuro en alianza con el MINEDUC y Microsoft, en la cual se capacita desde la iniciación de la computadora hasta la aplicación a aspectos pedagógicos. La segunda es el programa “Alfabetización Digital” realizado por el MINEDUC en conjunto con Microsoft. Este convenio fue llamado “Alianza por la Educación” y su enfoque es la enseñanza de la tecnología como herramienta de aprendizaje. La tercera lo realiza siempre el MINEDUC en alianza con Intel y los contenidos van en el desarrollo de habilidades y destrezas del docente con el estudiante, entre otras cosas.

Para el año 2010⁷, FunSEPA reporta 60,844 maestros capacitados en todo el país del Proyecto Abriendo Futuro, financiado a través de la iniciativa de reinversión de fondos en la cual Microsoft se comprometía a donar US\$20 a FunSEPA por cada computadora adquirida por los docentes, siendo una inversión aproximada de US\$1,100,000. El Programa Alfabetización Digital reporta 14,805 miembros de la comunidad educativa capacitados (maestros, padres, alumnos), de los cuales 2,861 han sido certificados. Por su parte, el MINEDUC en el programa Intel, capacitó a 200 docentes en el 2009 y la réplica de dicha capacitación por 5 veces en cada escuela normal seleccionada, dentro de los 22 departamentos del país. Durante el año 2009 se capacitaron 5,378 docentes a nivel nacional por medio del proyecto “Alfabetización Digital”.⁸

Adicionalmente, el MINEDUC con el programa de “Alfabetización Digital” inició en octubre de 2010 el curso básico de Soporte Técnico. Con esta modalidad se han logrado capacitar 183 personas de la comunidad educativa.

Tecnología para Secundaria

El objetivo de este proyecto es proveer a establecimientos del nivel medio del sector oficial de recursos tecnológicos que puedan fortalecer el proceso de aprendizaje y responder a los cambios planteados en el nuevo Currículo Nacional Base.

Se buscó proveer de equipo nuevo a cada establecimiento beneficiario consistente en 16 computadoras, 8 UPS, una cañonera y una impresora.

Para los Institutos Nacionales de Educación Básica (INEBs)⁹ se inició por un convenio entre los Gobiernos de Japón y de Guatemala, por medio del cual el Gobierno de Guatemala, a través del



8. Memoria de labores 2009, Ministerio de Educación. Cuadro No. 2 Proyectos de Innovación Educativa 2009.
9. Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación

Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ) apoyaba al Mineduc con fondos para la ejecución del proyecto. En el 2009 se habían dotado de equipo a 273 INEBs. Para este mismo año solo en dotación de computadoras fueron 3,580 y 242 servidores. Para 2010, solamente se planificó cubrir a los 404 INEBs existentes en todo el país.

Tabla 3: Tipo de establecimientos beneficiados

Tipo de Establecimiento	INEB	Telesecundaria	NUFED	IGER	Institutos por Cooperativa
Cantidad Beneficiada	177	478	556	1	123

Fuente: Elaboración a partir de datos de FONAPAZ 2009.

Tabla 4: Tipo de equipo distribuido a los INEBs

Equipo	Computadoras	Impresoras	UPS	Servidores con UPS
Cantidad	7,254	273	4,572	273

Fuente: Elaboración a partir de datos de FONAPAZ 200.

En relación a los Institutos Nacionales de Educación Diversificada (INEDs), para 2009 han sido dotados 98, entregando 1,204 computadoras y 84 servidores. Este mismo año se benefició con equipo de cómputo a 273 institutos del Ciclo Básico.

Retos actuales:

- Contratación de instructores para las capacitaciones (a cargo de MINEDUC).
- Capacitaciones a docentes.
- Institucionalizar la práctica educativa del curso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC.

- Fortalecimiento y actualización de conocimientos técnicos (administración de centros) y pedagógicos.

Computadora Portátil 1 a 1

Este programa inició con una donación de 70 computadoras de INTEL, que fueron entregadas a la Escuela de Aldea Curruchique, Salcajá, Quetzaltenango y Escuela de Caserío Loma Linda, Aldea Culvillá, Tejutla, San Marcos. Se apoyó también en la capacitación a los docentes.

Se sabe que posteriormente la empresa Claro donó 3,300 laptops y el programa fue llamado "Mochila Digital XO". El Mineduc ejecutó dicho programa y el modelo consistió en entregar 15 computadoras por cada escuela seleccionada, lo cual de primer momento no reflejó un modelo 1 a 1. El MINEDUC reporta la distribución de 600 computadoras en 40 establecimientos, en 9 departamentos de Guatemala¹⁰. Las laptops venían en un paquete que además incluía una mochila digital con varios recursos de aprendizaje. Lo importante es darle seguimiento al modelo real de 1 a 1 (One Laptop per Child) y monitorear este programa para saber si se cumplió en la entrega.

Según datos del MINEDUC, a diciembre de 2009, ya se habían entregado 2,400 computadoras donadas por Claro. Se entregaron a escuelas que en su mayoría no son EDF y fueron entregadas con programas dirigidos a niños de tercero y quinto grado.

Retos actuales:

- La intención del Ministerio de Educación es que este proyecto crezca en todo el país, pero aún no se tiene claro la forma en que se implementará.
- Selección de áreas futuras de cobertura.
- Formulación del modelo pedagógico de enseñanza 1 a 1
- Capacitación de los docentes
- Monitorear los programas actuales de INTEL y Claro

Conectividad Eurosolar

Es un programa financiado por la Unión Europea iniciado en el año 2010 en Guatemala. Consiste en beneficiar a 117 escuelas de 117 comunidades, las cuales no cuentan con suministro eléctrico y que cumplen con los criterios solicitados por la Unión Europea. La dotación para cada escuela consiste en un panel solar, 5 computadoras portátiles e Internet satelital. Adicionalmente, se tiene un componente de salud comunitaria, como lo son los filtros de purificación de agua.

El programa es ejecutado por el MINEDUC y el Ministerio de Energía y Minas a través de las Direcciones Departamentales de Educación. En total se beneficiarán 8 departamentos (Alta y Baja Verapaz, Petén, Zacapa, Chiquimula, Quiché, Huehuetenango e Izabal), lo cual se traduce a 58,800 habitantes y 26,500 niños de centros educativos más pobres del área rural.

Los donantes lo apoyarán por 18 meses y luego la comunidad deberá convertirlo en auto-sostenible.

Conectividad Qualcomm y Telgua

El proyecto de Qualcomm y Telgua buscaba beneficiar a escuelas con la construcción de centros de recursos, equipamiento, dotación de software educativo y la conectividad a Internet inalámbrica. En el 2007 se beneficiaron a 15 escuelas del área rural. En 2008 se planeaba incorporar a 20 escuelas más. Los socios de este proyecto son: Qualcomm, Telgua, Claro, RTI Alianzas, FunSEPA y Mineduc.

Retos actuales:

- Seguimiento al proyecto y monitoreo de las escuelas que fueron beneficiadas.

Creative Commons -CC-

CC es una organización no lucrativa fundada por un profesor de la Universidad de Stanford. El objetivo de esta organización es tener un sistema de derechos de autor en donde el contenido se comparta en calidad de colaboración. El proyecto ha sido liderado por la Universidad Francisco Marroquín y se pretende contextualizarlo a Guatemala.

Recientemente Creative Commons lanzó un “grant” o ayuda para Guatemala para que docentes del nivel medio creen instrumentos de aprendizajes para luego recibir licencias de CC. El proyecto fue ganado por el MINEDUC y FunSEPA.

Portales de Internet

www.mineduc.gob.gt

Es el portal de la institución, describe sus funciones, direcciones, noticias y publicaciones, entre otros.

www.mineduc.edu.gt

Este portal contiene apoyo académico al docente. Actualmente se está trabajando en la integración de una plataforma e-learning.

www.skool.edu.gt

Pretende fortalecer la educación bilingüe intercultural a través del desarrollo de recursos digitales. Este proyecto fue realizado por INNOVA en conjunto con la Red Latinoamericana de Portales Educativos –RELPE-. Contiene 72 cursos académicos de apoyo al docente, además se está trabajando en traducir 72 recursos al idioma Quiché. El portal está enfocado a la propuesta de Intel en cuanto a Ciencias y Matemáticas. Durante el año 2009 se beneficiaron 3,000 establecimientos con recursos multimedia para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Fue financiado por USAID e Intel.

Escuelas Abiertas

Este es un programa administrado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP-. El MINEDUC no tiene un rol definido, más que en la coordinación de la inauguración del proyecto en escuelas primarias. Las computadoras utilizadas en el programa se compraron por medio de FONAPAZ y otras eran prestadas por las EDF.

Es importante monitorear el impacto de que las Escuelas Abiertas utilicen el equipo de las EDF, ya que en algunos establecimientos generó problemas de mal uso.

Paneles Solares

Consiste en la implementación de centros de tecnología con energía renovable y equipo tecnológico. Durante el 2009 se realizó la instalación de dos Telecentros de telesecundaria en las poblaciones de Chamá Grande y Rocjá Puribal, según reporta la memoria de labores 2009 del MINEDUC.

Proyecto Piloto “1 para 3”

Es una estrategia que favorece el aprendizaje colaborativo para tres niños o niñas en una computadora. Se realizó el proyecto piloto en cuatro escuelas de la ciudad de Guatemala.¹¹

11. Memoria de Labores 2009. Ministerio de Educación. Cuadro No. 2 "Proyectos de Innovación Educativa."

VII. ¿Qué hacen las fundaciones en el área tecnológica educativa?

Existen en el país fundaciones que también han contribuido a ampliar la cobertura tecnológica nacional. Su colaboración empieza a impactar en la reducción de la brecha digital, sobre todo en algunas áreas del interior del país.

Fundación Sergio Paiz Andrade (Funsepa)

Realiza varias campañas con el fin de dotar a las escuelas del país con computadoras para uso de los estudiantes. El programa “Tecnología para Educar (TPE)” se implementó en las Escuelas Demostrativas del Futuro” del MINEDUC.



Escuela Oficial Urbana Mixta No. 146 Lic. Eduardo Cáceres Lehnhoff

La Fundación Sergio Paiz Andrade –FunSepa- busca contribuir al desarrollo social y económico de Guatemala utilizando la tecnología como herramienta para el mejoramiento de la educación. La Fundación tiene dos programas en esta línea, el primero es Tecnología para Educar que recolecta y reacondiciona computadoras para ser instaladas en escuelas públicas; por otro lado está Abriendo Futuro que facilita recursos digitales y didácticos a los docentes. Según estadísticas del año 2011, a la fecha se han instalado 10,660 computadoras en 755 escuelas y 51,557 maestros han utilizado la tecnología como herramienta pedagógica.

Apoya también el proyecto “Abriendo Futuro” en alianza estratégica con Microsoft y MINEDUC. La duración del proyecto es de dos años en toda la República. Su objetivo general es desarrollar las capacidades tecnológicas de los maestros del sector público del interior del país prioritariamente. Se busca provocar gradualmente cambios hacia un nuevo modelo educativo que impulse la formación de ciudadanos competitivos.

Fundación Carlos F. Novella

La Fundación Carlos F. Novella implementa varias iniciativas de apoyo a la tecnología como el programa de Escuelas Demostrativas del Futuro, tecnología en telesecundarias, capacitación de maestros en tecnología, implementación de aulas tecnológicas con la participación de juntas de padres de familia y COCODES, mantenimiento y reparación de computadoras y redes y tecnología en programas de apoyo educativo. Los programas se han implementado en El Progreso, Guatemala, Antigua Guatemala y Quetzaltenango.

Aulas Fundación Telefónica ¹²

Esta fundación realizó el proyecto “Tecnología Fundación Telefónica”, que consistió en el montaje completo laboratorios computación en 5 escuelas. También ha desarrollado el proyecto “Aulas Fundación Telefónica (AFT)” con el cual crean espacios físicos dentro de un centro educativo del sector oficial, Nivel Primario, con un promedio de 20 computadoras, conectividad a Internet, proyector, pantalla para proyección, cámara digital, equipo multifuncional y el mobiliario adecuado para el uso de las TICs¹³. Su objetivo es potenciar la equidad y calidad educativa de los centros educativos PRONIÑO, por medio del uso de la red. Todas las AFT incluyen equipamiento informático, equipo de dinamización del Aula Fundación Telefónica y apoyo al Proyecto de Centro de Aula Fundación Telefónica. A los docentes se les brinda un programa de capacitaciones que se realiza en forma presencial y online a través del programa Educared de Fundación Telefónica.

12. Datos a partir del Mapeo Inversión Privada en Educación, 2008-2009. Empresarios por la Educación.
13. Referencia: <http://www.telefonica.com.gt/pronino/pronino-en-guatemala/aulas-fundacion-telefonica>.

Fundación Ramiro Castillo Love

La Fundación Ramiro Castillo Love con el fin de brindar mejores oportunidades a los guatemaltecos trabaja en el programa Educación Integral Nuevo Milenio –EDINUMI-, que dentro de sus componentes tiene el tecnológico. Los esfuerzos en este componente van enfocados a la alfabetización en informática contando con seis laboratorios de computación equipados, con un total de 56 computadoras. Este equipo está funcionando en las cabeceras municipales de Chiquimula, Quiché, Sololá, Totonicapán y uno en Aldea Pantzac, Santa María Chiquimula. Los locales son facilitados por las municipalidades u ONGs, en el caso de los instructores son pagados por las municipalidades o por la Fundación. Fueron 6,000 los beneficiados. El proyecto se ejecutó en alianza con CONALFA.

VIII. Conclusiones

- Al analizar los proyectos, se puede observar un grado de avance en la introducción de la tecnología al sistema educativo. Sin embargo, los esfuerzos aún son insuficientes para la cantidad de escuelas y alumnos que tiene el sistema educativo.
- Se han encontrado una diversidad de proyectos enfocados principalmente a equipar establecimientos o a los docentes con computadores. Sin embargo, es necesario señalar que el equipamiento per se y aislado no da los resultados esperados. Es necesario acompañarlo de una serie de estrategias paralelas pedagógicas y de capacitación a los docentes, que garanticen un impacto positivo en el nivel de aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes del país.
- En tanto los docentes no integren las computadoras como parte del conjunto de herramientas pedagógicas a su alcance, la tecnología no estará cumpliendo su propósito en el proceso de aprendizaje.

IX. Recomendaciones

Para la sostenibilidad de una política de introducción de tecnología en el sistema educativo que permita continuar las innovaciones educativas, se recomienda:

- a) Fortalecer la política de introducción de tecnología, en todos los niveles del sistema educativo, y sus proyectos líderes, teniendo como meta la ampliación de cobertura.

- b) Continuar con el apoyo estratégico, pedagógico, financiero y operativo a las Escuelas Demostrativas del Futuro, garantizando que además del equipamiento de los centros de recursos en los establecimientos educativos, se trabaje en fortalecer los componentes del modelo pedagógico, la participación comunitaria, y la capacitación sistemática y continua de docentes.

- c) Elaborar un plan que permita fortalecer el mantenimiento sistemático y contemple la reposición de equipo en las escuelas.

- d) Difundir el estudio de evaluación de impacto de las Escuelas Demostrativas del Futuro, con el fin de contribuir a la toma de decisiones y obtener lecciones aprendidas para la expansión y acciones de mejoramiento.

- e) Realizar evaluaciones de impacto del resto de intervenciones, especialmente las relacionadas a la capacitación de docentes. El objetivo es desarrollar destrezas específicas en los estudiantes, pero hasta el momento no se puede determinar si se ha alcanzado el objetivo.

- f) Los proyectos de introducción de Una Laptop por Niño deben ser evaluados, con el fin de dar seguimiento, apoyo operativo y financiero a las escuelas participantes. Además, debe trabajarse en una estrategia de implementación del modelo con todos sus componentes y para una cobertura que resulta significativa para tener un plan piloto.

- g) Avanzar con los proyectos de conectividad. Del total de establecimientos con centro de recursos, muy pocas tienen servicio de internet. Considerando los avances en la infraestructura de telecomunicaciones del país, es factible y necesario trabajar en una estrategia que permita acceso generalizado. Ello abrirá las puertas al conocimiento mundial a los estudiantes y maestros.

- h) Reactivar las alianzas multisectoriales que permitirán continuar llevando innovaciones a los establecimientos educativos con dinamismo.
- i) Realizar una segunda fase del programa “Abriendo Futuro” para dotar de una computadora a los docentes que no cuentan con una.
- j) Aprovechar la tecnología actual para llevar materiales didácticos y los libros de texto a los estudiantes, buscando las mejores alternativas de tecnología y costo.
- k) Extender la posibilidad de implementar programas de enseñanza semipresencial en la secundaria para atender a jóvenes que están actualmente cursando la secundaria o para jóvenes que están fuera de ella, pero requieren prepararse y adquirir competencias para la vida y el mundo laboral.

Tecnología en las escuelas

Este es un documento elaborado por Empresarios por la Educación.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente.

Guatemala, septiembre de 2011



Empresarios por la Educación

10a. calle 3-17 zona 10, Edificio de Aseguradora General, nivel 5
Tel/Fax: (+502) 2362-3210

www.empresariosporlaeducacion.org

www.facebook.com/exeguatemala • www.twitter.com/exeguatemala

www.youtube.com/exeguatemala

www.linkedin.com/in/exeguatemala

