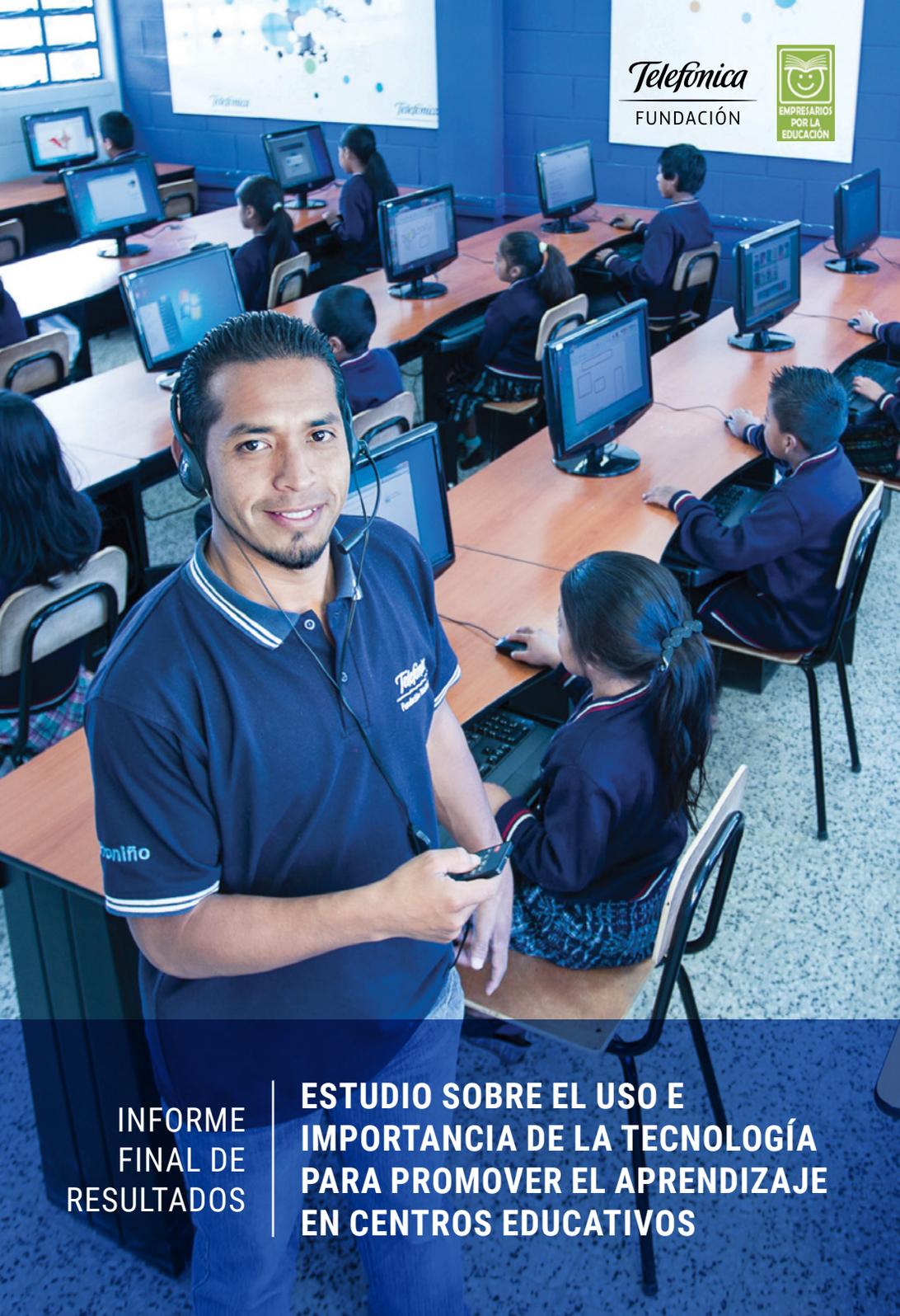


Telefónica
FUNDACIÓN



INFORME
FINAL DE
RESULTADOS

**ESTUDIO SOBRE EL USO E
IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA
PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE
EN CENTROS EDUCATIVOS**

INFORME
FINAL DE
RESULTADOS

ESTUDIO SOBRE EL USO E
IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA
PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE
EN CENTROS EDUCATIVOS

ÍNDICE

Resumen ejecutivo	5
Presentación	9
Antecedentes	13
Descripción del estudio	19
Muestra	23
Hallazgos	25
Percepciones de niñas y niños de primero a tercer grado del nivel primario	26
Percepciones de niñas y niños de cuarto a sexto grado del nivel primario	27
Percepciones de adolescentes de primero a tercero básico	32
Percepción desde la dirección de los centros educativos	40
Percepción de las y los docentes	44
Percepciones de madres y padres de familia	51
Conclusiones	57
Recomendaciones	61
Bibliografía	63

Informe final de resultados
Estudio sobre el uso e importancia de la tecnología
para promover el aprendizaje en centros educativos

Con el apoyo de: Fundación Telefónica

Consultor: Otto Rivera
Fotografías: Alejandro España y Carlos López Ayerdi

Guatemala, Febrero 2016



RESUMEN EJECUTIVO

La educación en Guatemala se ha inscrito en los nuevos desafíos del mejoramiento de la calidad de los aprendizajes de las niñas, niños y adolescentes, así como en el perfeccionamiento docente, por medio del uso de las Tecnologías de la Comunicación e Información -TIC- que permitirán conocer nuevos recursos al servicio de la comunidad educativa, además de ampliar la visión del mundo que se tiene sobre sí mismos y el contexto que les rodea.

Cada vez más la interconectividad está permitiendo a las sociedades de la información establecer nexos de proximidad, cruce de saberes e intercambio de experiencias, buenas prácticas y lecciones aprendidas en este desafío que implica el logro de una educación de calidad, incluyente y equitativa.

A través de un ejercicio conjunto, Fundación Telefónica Guatemala y Empresarios por la Educación, se dieron a la tarea de explorar el grado de avance e impacto que está teniendo el uso de TIC en centros educativos públicos, con el respaldo institucional del Ministerio de Educación.

Para el efecto se desarrolló el presente estudio cualitativo en centros educativos del nivel primario y del ciclo básico, en varias regiones del país.

Tomando como punto de partida las percepciones que tanto directores, docentes, niñas, niños, adolescentes, así como madres y padres de familia tienen en relación a esta experiencia de ser parte de modelos innovadores, que empleando recursos tecnológicos de

última generación, les está dejando aprendizajes significativos en sus vidas.

Las modalidades de entrega son de distintas formas, que parten desde la dotación de equipos, tales como, aulas tecnológicas que cuentan con computadoras, acceso a internet o intranet, cámaras digitales de vídeo o fotográficas, cañoneras, tablets, acceso a programas y paquetes electrónicos, el tratamiento y desarrollo de contenidos del Currículo Nacional Base -CNB- según el nivel educativo en que se encuentran, así como la exploración de sitios de su interés y la probabilidad de interconectarse con otras niñas, otros niños o adolescentes dentro y fuera de sus comunidades y del país.

Se trata pues, de explorar otros niveles del conocimiento.

En sociedades ávidas de nuevos aprendizajes, la dotación que se ha hecho de estos equipos por medio de las alianzas público-privadas permite que cada vez más se despierte y motive el interés por conocer más así como de forma interactiva y divertida.

Madres como padres de familia, e incluso directores y docentes, reconocen que si no se contara con esta asistencia técnica que brindan instituciones tales como Fundación Telefónica de Guatemala, Fundación Sergio Paiz Andrade -FUNSEPA- o Fundación Carlos F. Novella, quienes participan del presente estudio, difícilmente las niñas, niños y adolescentes, tendrían la facilidad de acceder al uso del equipo con que cuentan en sus centros educativos.

Por su parte, los usuarios directos de dichos equipos reconocen que su uso les permite un mejor aprendizaje, más dinámico, divertido, descubriendo nuevas cosas, así como empleando otros recursos para realizar de mejor manera las tareas que les son asignadas por sus docentes.

En este mismo sentido, uno de los desafíos que se ha logrado constatar es que ante el mundo de la información y la tecnología, constituye una tarea impostergable para directores y docentes situarse a la vanguardia en el uso de la misma tecnología, de esa manera convertirse en guías y tutores de los nuevos aprendizajes de la población escolar bajo su responsabilidad.

Lamentablemente la brecha digital en Guatemala sigue siendo de gran magnitud, ello se refleja en el sector público de la educación del país. Solo el 10% de los centros educativos cuentan con alguna modalidad de TIC en sus aulas, por lo cual aquellos que fueron objeto de este estudio valoran en demasía ser parte de la población beneficiada.

Constituye un reto para el propio Ministerio de Educación -MINEDUC- fortalecerse e institucionalizar el uso de la tecnología como parte de sus políticas sectoriales, en aras que cada vez más la cobertura escolar llegue hasta quienes, en la actualidad, no se han visto beneficiados con el uso de las mismas en sus centros educativos.

Se presentan las percepciones por nivel educativo y por actores de la comunidad educativa, de tal manera que se evidencian los puntos comunes, también los disímiles de acuerdo al papel que cada uno le toca desempeñar.

Un balance global que por medio de las conclusiones y recomendaciones son sometidas al juicio crítico del lector.

Finalmente se coloca en la agenda futura, ampliar este tipo de estudios, incluyendo más centros educativos, más regiones del país, en aras de brindar, nuevos elementos de juicio e identificar fortalezas así como desafíos que nos tocarán abordar prontamente en el mejoramiento de los aprendizajes de todas y todos en beneficio de Guatemala.

El propósito ulterior de esta entrega consiste en motivar a que más actores y sectores de toda la sociedad se sumen en la construcción de mejores oportunidades educativas que hagan de las niñas, niños y adolescentes, ciudadanas y ciudadanos felices, dispuestos a descubrir y construir nuevos conocimientos.

Un reto que está planteado y al cual nos debemos de adicionar todas y todos.



PRESENTACIÓN

Fundación Telefónica Guatemala conjuntamente con Empresarios por la Educación, se dieron a la tarea de llevar a cabo un estudio cualitativo que permitiera conocer la situación actual, avances y desafíos, en el acceso a herramientas tecnológicas y conectividad por parte de niñas, niños y adolescentes, en centros educativos, así como las capacidades de las y los docentes, con el fin de generar recomendaciones para el desarrollo de estrategias sobre Tecnología, Comunicación e Información -TIC- apropiadas a los contextos educativos correspondientes tanto al nivel primario como al ciclo básico.

El objetivo de este estudio consiste en describir y caracterizar de manera comprensiva la existencia y el uso de herramientas TIC en establecimientos de educación del nivel primario y ciclo básico, buscando conocer aspectos relacionados al acceso, uso de tecnologías, la conectividad para alinearse al desarrollo de una educación de calidad, además de conocer las buenas prácticas, las capacidades de las y los docentes, su alineación con el Currículo Nacional Base -CNB- en el área tecnológica.

Para el efecto, fueron seleccionados establecimientos del sector público tanto para el nivel primario como en el ciclo básico. En el primer caso se visitó escuelas que están siendo asistidas por la Fundación Telefónica por medio de la implementación de Aulas Fundación Telefónica -AFT- que cuentan con equipamiento de computadoras, conectividad a la internet y dotación de un paquete de programas

educativos tales como Ruta Formativa de AFT, que incluye la Ruta TIC y la Ruta de Innovación, además recursos de utilización gratuita, entre ellos, la Enciclopedia Encarta, Wikipedia, Videos de Khan Academy, una Enciclopedia de Salud – consejos básicos, juegos de Comunicación y Lenguaje, Matemática, Estudios Sociales, Ciencias Naturales y Arte, además de libros digitales de Literatura Universal y Latinoamericana.

Así mismo el Ministerio de Educación permite utilizar imágenes de Microsoft, ya que cada computadora cuenta con Windows y Office, incluyendo la versión electrónica del CNB, que buscan contribuir al desempeño docente y mejorar los aprendizajes significativos de las niñas y los niños.

Dos escuelas más del nivel primario, fueron visitadas, estas son asistidas técnicamente por la Fundación Sergio Paiz Andrade -FUNSEPA-, estas han sido la Escuela 11 de Agosto y la Escuela Santo Tomás, ambas en Magdalena Milpas Altas, jurisdicción de Sacatepéquez.

Las modalidades de entrega en ambos casos han sido distintas, en virtud que en la primera escuela ha sido por medio de la dotación de tablets individuales, así como a los docentes responsables.

Siendo la Escuela 11 de Agosto, multidocente, en donde el director tiene dos grados a su cargo, y cada uno de los otros dos docentes, igualmente tienen dos grados cada uno, pero el Programa está dirigido a primero, tercero y sexto grado, en el momento en que se imparte el curso de matemáticas aplicando tecnología, las otras niñas y niños, de los grados no seleccionados, de igual manera se ven beneficiados con los nuevos conocimientos impartidos.

Por el otro lado, la Escuela Santo Tomás, con una población atendida de 276 niñas y 332 niños para un total de 608 estudiantes, cuenta con un centro de computación dotado de 30 computadoras, el cual es atendido en la actualidad por un docente específico para ello, presta su servicio con la preparación en matemáticas a través de programas tales como Khan Academy y Khan Lite, que se aplica al caso anterior, siendo este el sello distintivo de FUNSEPA, con la diferencia que esta escuela sí tiene acceso a internet.

Las y los adolescentes del ciclo básico que han hecho parte constitutiva de este estudio, corresponden a Institutos que cuentan con la asistencia técnica de la Fundación Carlos F. Novella, cación, y que se han hecho responsables por el mejoramiento de la infraestructura escolar, la implementación de laboratorios de computación, programación de paquetes educativos, así como impulsar cursos de reparación y mantenimiento de computadoras, como otro específico de electrónica, tal y como se detallará más adelante.

Metodológicamente, se procedió a realizar entrevistas a las y los directores de los centros educativos, sostener reuniones colectivas por medio de diálogos focales tanto con docentes, madres y padres de familia, como con niñas, niños y adolescentes.

En el caso del nivel primario, hubo una desagregación que permitió trabajar con representantes de primero, segundo y tercer grado, en primer instancia, en tanto que un siguiente grupo lo conformaron delegadas y delegados de cuarto, quinto y sexto grado, respectivamente.

Con los resultados de todas las percepciones obtenidas, por medio de instrumentos específicos que se han diseñado para tal propósito, se ha procedido a preparar el presente informe de resultados que sometemos a su consideración.



ANTECEDENTES

De acuerdo con el “Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas en América Latina, para el año 2014”¹ América Latina enfrenta nuevos retos, nuevos desafíos educativos al incursionar en el mundo de la Tecnología, la Información y la Comunicación –TIC- y su aplicabilidad en las sociedades del conocimiento.

Tanto autoridades educativas, administrativas, docentes, madres y padres de familia están llamados a afrontar estos desafíos que conlleva un mundo cada vez más comunicado entre sí, más digitalizado, y con mayores niveles de interacción entre los actores de la comunidad educativa, principalmente las niñas, niños, adolescentes y jóvenes.

Las distancias se acortan, las fronteras se vuelven nebulosas, una nueva redefinición de tiempo y espacio se ha hecho necesaria. Un chico con acceso a computadora, tablet, teléfono inteligente o cualquier otro aparato inteligente, puede estar jugando o comunicándose en tiempo real, con alguien más, que seguro no conoce físicamente, pero sí en gustos y preferencias por la tecnología.

Sociedades informáticas, ciudadanos globales, comunicación de alta velocidad, permite que nuestras comunidades se hagan más virtuales y transite en el ciberespacio, la mayor parte de veces sin restricción.

¹ Al respecto ver el Informe preparado por el Sistema de Tendencias Educativas en América Latina –SITEAL-, el Instituto Internacional de Políticas Educativas –IIPE- de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –UNESCO- y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura –OEI-. Buenos Aires, Argentina, 2015.

¿En dónde queda, entonces, el papel, los libros, hasta los mismos docentes?

En muchos de los centros educativos, principalmente del sector privado, en América Latina, se están sustituyendo los materiales impresos por los electrónicos cargados a dispositivos móviles. Pero las y los docentes no están necesariamente, cuando menos en la mayoría de nuestros países, pasando por la etapa de transformación y actualización docente, que les permita ir a la vanguardia de los grupos bajo su responsabilidad.

Con suerte, los cuerpos docentes están contando con redes sociales, algunos de los cuales los comparten con las y los niñas, niños y adolescentes -NNA-, pero ni siquiera un porcentaje significativo de los centros educativos tienen perfil de red social alguna, por medio de los cuales se haya podido compartir dentro y fuera de sus países, experiencias educativas exitosas, o bien, lecciones aprendidas en su camino recorrido por el desarrollo de nuevos aprendizajes y la puesta en valor de sus propios países.

Volviendo al rol protagónico de deben jugar los centros educativos frente a las TIC en su contribución al desarrollo cognitivo, más que oponerse al uso de las mismas, es lograr compatibilizar el alcance de competencias básicas para

la vida, aprovechando “subirse” al tren de la tecnología y de la comunicación ciberespacial, que permita a las niñas y niños, desde la primera infancia, verse en el concierto de las naciones y ubicados tempo-espacialmente, como parte de un todo.

Un mundo más interconectado entre sí, debe aprovechar estos recursos para conocer, estudiar y en la medida de lo posible, replicar, las buenas prácticas, experiencias exitosas, que adecuadas y contextualizadas a realidades concretas puedan brindar mejores resultados en el logro del alcance de los aprendizajes.

Sin duda, hasta el momento, la implementación de recursos tecnológicos en nuestros países sigue siendo alto. Habitualmente, los gobiernos no están en la disposición de hacer grandes inversiones en recursos tecnológicos en sus sistemas educativos, pero la velocidad a la que el mundo progresa lo va exigiendo cada vez más. Una contradicción, quizá, pero la paradoja es esta.

En paralelo se deben ir abordando y resolviendo problemas históricos que ha venido afectando el desarrollo de la calidad educativa, la falta de cobertura, la desnutrición con la cual llegan NNA a las escuelas, la falta de recursos para mejorar los aprendizajes y hoy, interconectarlos entre sí y fuera de sus propias comunidades y países.

Según la Red Latinoamericana Portales Educativos -RELPE-² existe un importante e impostergable reto en la formación docente para el buen uso y desempeño en la aplicación de la TIC en el ámbito de la enseñanza, en donde, la tecnología no sustituye al docente, sino complementa su labor, pero en aquellos espacios en donde no haya suficiente recurso humano disponible, el rol que un tutor pueda jugar será vital para no dejar de atender la demanda insatisfecha de parte de las y los NNA.

TIC y docentes son parte de una misma realidad, tienen una relación íntima en indisoluble, pero para ello se requiere contar con disposición para salir al encuentro de nuevos conocimientos.

A cada momento, se cumple la sentencia aristotélica aplicada al mundo de las TIC, nos vamos dando cuenta que entre más conocemos o creemos hacerlo, hay nuevas cosas por descubrir. La mente de las niñas, niños y adolescentes, están en esa constante disposición de aprender en forma permanente e inagotable, pues, las y los docentes, debemos de tener la misma actitud, de esa manera haremos factible la construcción colectiva de conocimientos y el cruce de saberes entre nuestra generación y quienes recién comienzan su caminar por este mundo.

El Programa de Apoyo al Sector Educativo del Mercosur -PASEM- de la Unión Europea y con el apoyo de la OEI, en su reciente entrega **“Incorporación del sentido pedagógico en la formación docente de TIC en los países del Mercosur”**³ enfatiza su preocupación por la incorporación en las políticas educativas, la formación docente en el campo de las TIC, en dos sentidos, por un lado, la celeridad en el desarrollo tecnológico, así como en la necesidad de democratizar el mundo de la educación, mejorando la calidad educativa, con criterios de inclusión, equidad y participación, organizando redes de conocimiento y prácticas que permitan la renovación pedagógica y curricular.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL- por medio de su estudio **“Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional.”**⁴ Desde entonces ya se advertía que los países de América Latina estaban avanzando con ritmos diferentes en el diseño e implementación de estrategias que les permitieran transitar a sociedades de la información, que se hacía necesario regular los marcos normativos

2 Ver: Mirada RELPE. Reflexiones iberoamericanas sobre las TIC y Educación. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura -OEI- en www.relpe.org.

3 Buenos Aires, Argentina, 2014.

4 Ver: Pablo Villatoro y Allison Silva. CEPAL. Proyecto ITA/04/002. “RISALC, red en línea de Instituciones Sociales de América Latina y el Caribe.” División de Desarrollo Social. Serie Políticas Sociales 101. Santiago de Chile, febrero del 2005.

nacionales y regionales, que a su vez se tradujeran en acuerdos regionales de cooperación e intercambio de información.

Para el efecto, se recomendaba, lo cual sigue siendo absolutamente vigente, conformar y consolidar alianzas público – privadas, integrar los distintos esfuerzos desarrollados, que permitan garantizar la sostenibilidad de las intervenciones, su institucionalidad a través de las políticas sectoriales de educación, y contar con una mirada global, que permita actuar y desarrollar estrategias nacionales en conectividad con otras de índole regional.

Un plan de acción del corto y mediano plazo, que logre el alcance de los objetivos propuestos, en correspondencia con las prioridades de los países, procurando, prontamente, cerrar la brecha digital, logrando el acceso, cada vez más, en este caso particularmente, de niñas, niños y adolescentes, a un aprendizaje para la vida a lo largo de la vida, empleando recursos tecnológicos a su alcance.

Universalizar los conocimientos con los criterios anteriormente mencionados, calidad, equidad, inclusión, participación, igualdad, estará en absoluta concordancia con los preceptos contemplados en compromisos internacionalmente adquiridos tales como la Declaración de Educación de Incheon,

“Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos”⁵ y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, concretamente el Objetivo Número 4: Educación de Calidad.

Guatemala enfrenta un reto importante en su inserción a un mundo de la educación de calidad que permita a sus niñas, niños y adolescentes hacer un mejor uso de las herramientas tecnológicas que conlleva el mundo de los aprendizajes en el concierto de las sociedades del conocimiento.

Cerrar las brechas que aún están presentes, es de vital importancia. La experiencia que otros países han hecho en materia del **“alfabetismo digital”** está permitiendo mayores niveles de proximidad entre docentes, las y los NNA, así como con otras generaciones, sus madres y padres, por ejemplo, o con las y los hermanos mayores, provocando mayores niveles de intercambio de información o producción de nuevos conocimientos.

En ello se inscribe esta experiencia educativa a la cual estamos invitados a sumarnos. Este marco, que constituye de telón de fondo para operar los objetivos institucionales de Fundación Telefónica y Empresarios por la Educación, a través de sus organizaciones socias, que permiten intervenir coordinadamente con el

5 Ver: Declaración del Foro Mundial de Educación 2015, Incheon, Korea. UNESCO, UNDP, UNFPA, UNICEF, UN Women, UNCHR, World Bank Group.

Ministerio de Educación de Guatemala -MINEDUC- a través de la Dirección General de Calidad y Desarrollo Educativo -DIGECADE- y de la Unidad de Innovación Educativa -INNOVA-, para permitir que más niñas, niños y adolescentes, puedan tener acceso a una educación de calidad y aplicando nuevos recursos tecnológicos en el desarrollo de sus aprendizajes.

El desempeño institucional del Ministerio de Educación de Guatemala

Ha sido en el año 2004 cuando se tiene la primera información sobre la intervención ministerial por medio de la DIGECADE cuando se inició la implementación del Proyecto Escuelas Demostrativas del Futuro -EDF-⁶, en un principio asistido financieramente por el Banco Mundial; dos años más tarde da inicio el Proyecto Abriendo Futuro, el cual contó con la participación del 60% de los docentes del sector oficial quienes recibieron en su oportunidad una computadora, recibiendo asistencia técnica y financieramente por el propio MINEDUC, es aquí cuando se consolida la Unidad de Innovación Educativa -INNOVA-.

A lo largo de su desempeño, el MINEDUC ha podido establecer alianzas con diferentes instituciones

y organizaciones tanto nacionales como de la comunidad internacional, tal es el caso de Microsoft, Intel, Telgua, Qualcomm, la Fundación Sergio Paíz Andrade -FUNSEPA-, la Fundación Carlos Novella, Fundación Ramiro Castillo Love, Fundación Telefónica, Club Rotarios, o agendas de cooperación por ejemplo USAID, GIZ, AECI, así como con distintas municipalidades del país.

Otras iniciativas han sido la Tecnología en Secundaria, Laptops 1 a 1, Euro Solar, Intel Educar, CreativeCommons, Portales Educativos, Escuelas Abiertas, Conectividad, entre otros, por medio de los cuales se han impulsado modelos pedagógicos, formación docente, equipamiento, implementación de contenidos, adaptación del Currículo Nacional Base -CNB- para diferentes niveles, así como el mejoramiento de infraestructura y conectividad a la internet.

Las alianzas público-privadas han venido a constituir una estrategia de vital importancia para ampliar la cobertura de servicios tecnológicos y de calidad en beneficio de la comunidad educativa en su conjunto. A continuación presentaremos los resultados alcanzados durante estas semanas de intervención en los centros educativos.

6 Al respecto ver: Tecnología en las escuelas. Empresarios por la educación. Guatemala, 2011.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Tal y cómo se ha descrito con anterioridad, se trata de un estudio cualitativo, que pretendía describir y caracterizar, de manera comprensiva, la existencia y uso de herramientas TIC en establecimientos educativos del nivel primario y ciclo básico.

En primer término se procedió a construir la muestra. Para el efecto se determinó que para las escuelas del nivel primario, se recurrirían a aquellas que estuvieran recibiendo asistencia técnica por parte de Fundación Telefónica, por medio de la dotación de laboratorios de computación, conectividad a la internet, programas educativos y capacitación docente en uso de TIC dentro de su desempeño pedagógico, lo que se conoce como Aulas Fundación Telefónica -AFT-.

Las AFT son una estrategia⁷ fundamentada en potenciar el conocimiento conectado personas e instituciones contribuyendo al desarrollo de sociedades del futuro, centrándose en el aprendizaje que se logra en la era digital.

Se trata pues, de una nueva forma de abordar los aprendizajes por medio de metodologías innovadoras, trabajando en red, que permita el alcance de las competencias necesarias en el siglo XXI, en la sociedad del conocimiento, en donde docentes y tutores contribuyen

⁷ Ver: Conoce AFT. Fundación Telefónica. www.fundaciontelefonica.com.gt



activamente al desarrollo de nuevos entornos educativos.

En el caso de la Fundación Sergio Paiz Andrade -FUNSEPA-⁸ comprometida con el desarrollo del país y haciendo una fuerte apuesta a una educación de calidad, aprovechando los recursos tecnológicos, provee de servicios, asistencia técnica y pedagógica a un importante número de centros educativos del país.

Para el efecto, la dotación de equipo, tiene dos fuentes, la adecuación de equipo que ha sido donado, o bien la adquisición de equipo nuevo. Adicionalmente a ello, la sumatoria de esfuerzos con MANAUS y la Universidad de Fordham, en la búsqueda del mejoramiento de la calidad educativa empleando las plataformas de Khan Academy y KA Lite, constituyen contribuciones importantes.

Así mismo, la dotación de equipo nuevo como es el caso de las tablets que se le proporcionan para el uso de las niñas y los niños en las escuelas, siendo en algunos casos, el primer contacto que tienen con la tecnología, pues existen casos en que no han tenido experiencia previa en el uso de computadoras.

Se trata pues, de nuevos conocimientos que despiertan su interés por aprender cada vez más.

Para el caso de los institutos del ciclo básico, la muestra estuvo conformada por aquellos que son asistidos técnicamente por la Fundación Carlos F. Novella.

La Fundación Carlos F. Novella⁹ tiene como objetivo desarrollar programas de inversión social que permitan el progreso de las y los guatemaltecos.

A través de la implementación de aulas técnicas y tecnológicas, las y los estudiantes de los institutos de telesecundarias, a quienes va dirigida este acompañamiento pedagógico, se busca la aplicación de los conocimientos adquiridos, fortaleciendo las competencias específicas desde un enfoque técnico que les permita una formación integral otorgándoles herramientas básicas para la vida, con las cuales puedan continuar su formación e inserción en condiciones dignas y equitativas a los mercados laborales.

Las modalidades de entrega que se hacen en dichos institutos es por medio de cursos de computación, manejo de programas tecnológicos, limpieza y reparación de equipos, así como cursos básicos de electrónica.

El siguiente paso ha sido la construcción de instrumentos metodológicos para recabar la información de parte de los informantes claves.

⁸ Para ver más: www.funsepa.org

⁹ Para saber más: www.fundacioncarlosfnovella.org

Siendo el punto de partida la guía de entrevista para directoras y directores de los centros educativos, luego la de los docentes, padres y madres de familia, a quienes se les entrevistó por medio de diálogos focales, lo mismo que a las niñas, niños y adolescentes.

Como se ha mencionado anteriormente, para el caso de las niñas y niños del nivel primario, se separó la propia hecha con quienes cursaban de primero a tercero y luego de cuarto a sexto grado.

En el caso de las y los adolescentes de los institutos de telesecundaria, se hizo con representantes de los tres grados, con la excepción de un caso, en que fueron todos los cursantes del primer grado básico.

Ya con los actores sociales identificados, se procedió a recolectar la información que básicamente contemplaba cuatro bloques temáticos. En primer término, determinar que tanto valor le brindan a la adquisición de los nuevos conocimientos adquiridos a través del uso de TIC tales como las computadoras, navegación por internet cuando fuese el caso, el manejo de los programas instalados, y en el caso de las y los adolescentes, que tan atractivo resulta aprender a limpiar y reparar computadoras o aprender electrónica.

Entrando en materia educativa propiamente dicha, indagar en el grado de avance en sus aprendizajes auxiliándose del uso de nuevas tecnologías y el papel que juegan las y los docentes en esta nueva etapa.

Una tercer etapa buscaba establecer la relación entre los aprendizajes y las aspiraciones tanto personales como familiares, es decir, si estos nuevos conocimientos adquiridos estaban o no contribuyendo con su crecimiento personal y el de sus familias.

Finalmente, conocer desde la opinión de los usuarios, la comunidad educativa, que aspectos se deberían de mejorar en las modalidades de entrega, a efecto de ir ofreciendo mejores servicios educativos, con la misma calidad que hoy se ofrecen.

Los resultados obtenidos se presentan posteriormente.

MUESTRA

Los centros educativos del nivel primario han sido quienes cuentan con una Aula Fundación Telefónica y estas han sido las siguientes:

- Escuela Oficial Urbana Mixta no. 153 Colonia Sakerti, Ciudad de Guatemala.
- Escuela Oficial Rural Mixta San Mateo, Sacatepéquez
- Escuela Oficial Rural Mixta El Refugio, Chimaltenango
- Escuela Oficial Rural Mixta María Luisa Beltranena de Padilla, Quetzaltenango
- Escuela Oficial Rural Mixta El Asintal, Retalhuleu

Los centros educativos del nivel primario asistidos técnicamente por la Fundación Sergio Paiz Andrade -FUNSEPA- han sido:

- Escuela Oficial Rural Mixta 11 de Agosto, Milpas Altas
- Escuela Oficial Rural Mixta Santo Tomás, Milpas Altas

Los institutos de telesecundaria, asistidos técnicamente por la Fundación Carlos F. Novella han sido:

- Instituto de la Aldea Chivoc, San Juan Sacatepéquez
- Centro Educativo Estuardo Novella Camacho, San Miguel Conacaste, El Progreso
- Instituto de San Juan Las Flores, Sanarate, El Progreso

En estos diez centros educativos se aplicaron los instrumentos de recopilación de información, pero se tuvo la oportunidad de revisar 17 experiencias innovadoras de tecnología aplicada en el aula con niñas y niños del nivel primario que formaron parte de una primera experiencia de Fundación Telefónica en la aplicación de TIC en su proceso formativo, lo que brindó una panorámica mucho más amplia. Incluso una de estas experiencias ni siquiera cuenta con asistencia técnica de la propia fundación.

Subrayamos una vez más, con estos centros educativos y con las experiencias revisadas, se ha construido una visión panorámica de aquello que se ha alcanzado hasta ahora por medio de las intervenciones institucionales y cuyos resultados se proceden a presentar inmediatamente.



5



HALLAZGOS

Para presentar los principales resultados de este estudio cualitativo, se ha tomado la decisión de conocer la percepción de los actores de la comunidad educativa de acuerdo a su naturaleza. En primer término las percepciones de las niñas y los niños que cursaron durante el Ciclo Escolar 2015 de primero a tercer grado de primaria; luego la opinión de niñas y niños de cuarto a sexto grado de primaria, de las escuelas que son acompañadas técnicamente por la Fundación Telefónica.

En segundo lugar, las entrevistas realizadas al director y la directora las dos escuelas que están siendo asistidas técnicamente por la Fundación Sergio Paiz Andrade.

Ya en tercer lugar, la opinión de adolescentes de primero a tercer grado básico de los institutos lesecundaria que reciben asistencia técnica por parte de la Fundación Carlos F. Novella.

Sigue las percepciones de directoras y directores de los centros educativos así como la de las y los docentes.

Cierra este capítulo la opinión de madres y padres de familia de ambos niveles.

PERCEPCIONES DE NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMERO A TERCER GRADO DEL NIVEL PRIMARIO

Con el objeto de conocer las impresiones que tienen las niñas y los niños, se les pidió en primer lugar que dibujara, imaginándose, su escuela sin computadoras, cómo sería el ambiente, cómo estarían los niños en general, qué les parecería a ellos.

Luego, se les solicitó que dibujaran su escuela pero ahora ya con las computadoras tal y como las conocen así como el uso que les dan.

El balance general que se hace, es que las niñas y los niños si no tuvieran acceso a las computadoras estarían tristes y aburridos, por ello, es mejor contar con ellas para que puedan aprender más.

Las computadoras sirven, de acuerdo a su opinión, para aprender, para jugar, para divertirse, conocer cosas nuevas.

No todos tienen la oportunidad de contar con una computadora en casa, por

eso, usar aquellas que están en las escuelas es una buena oportunidad para aprender y eso les gusta mucho.

Han aprendido a dibujar, a ver cosas que no conocían como animales de otros países, flores, peces, hasta las estrellas del universo. Ya pueden pintar animales y otras cosas que ellas y ellos han logrado inventar.

Sus maestras y maestros les enseñan muchas cosas. Pero en algunos casos, para las niñas y niños que sí tienen computadoras en casa, tanto sus papás como sus hermanas o hermanos mayores también saben mucho de cómo usarlas, pero no dejan que las usen los más pequeños porque dicen que las pueden descomponer.

En las escuelas sí las dejan usar y eso es algo que valoran mucho, porque de acuerdo a lo expresado, así también pueden aprender más cosas de lo que logran ver en sus clases.

PERCEPCIONES DE NIÑAS Y NIÑOS DE CUARTO A SEXTO GRADO DEL NIVEL PRIMARIO

Conforme van desarrollando las niñas y los niños van cambiando sus intereses así como sus necesidades. En el campo del aprendizaje pasa lo mismo. Con el uso de la tecnología, que no es la excepción, sus aspiraciones se van haciendo mayores.

Se construyó una batería de preguntas sobre sus percepciones en cuanto al uso de la tecnología en sus centros de estudios y el logro de mejores aprendizajes. Al respecto esto es lo que han compartido.

Importancia de aprender y conocer el uso de las TIC en la educación

En primer término, todas las niñas y los niños reconocen y dan un valor importante a los conocimientos que están adquiriendo por medio del aprendizaje en el uso de la tecnología que les está impartiendo en sus centros educativos.

Primordialmente están aprendiendo a usar computadoras y programas específicos tales como Encarta, Paint, Celestia, Mecanet, además de conocer cómo navegar en internet y explorar páginas de juegos.

Algunos de los niños han expresado que están aprendiendo a usar páginas como Youtube, elaborando pequeños videos, álbumes fotográficos, periódicos digitales, e incluso usar las cámaras web para establecer contacto con niñas y niños de otras escuelas dentro y fuera de Guatemala.

El uso de la tecnología está permitiendo que aprendan de manera más divertida y alegre. Se sienten motivados con lo que están haciendo.

¿Qué les han enseñado en su escuela sobre el uso de la tecnología?

Expresan que sus docentes han manifestado que usar computadoras o internet, por ejemplo, les viene a ayudar para hacer de mejor manera sus tareas, para que aprendan otras cosas, que puedan ver y apreciar algo que en su comunidad o en su país no existe.

Pero como todo en la vida, tiene sus pros y sus contras, que tienen que usar con responsabilidad tanto los aparatos que tienen las escuelas como los programas que hay en cada computadora.

Reconocen que ha sido Fundación Telefónica quien ha hecho posible contar con un aula que cuenta con computadoras, programas, conexión a la internet, así como otros equipos por ejemplo cámaras de fotografías y vídeo, cañonera, aunque en algunos casos están descompuestas.

Sin contar con este apoyo no hubiera sido posible tener acceso a nuevos conocimientos. Sus escuelas son de las pocas, en cada comunidad en donde se encuentran, que cuentan con estos equipos.

¿Quién les ha enseñado a usar equipos y programas?

Dentro de las estrategias de intervención de la Fundación Telefónica, a través de las AFT, consiste en empoderar a las y los docentes, de tal manera que hagan uso de las tecnologías en el hecho educativo, para mejorar los aprendizajes de las niñas y los niños, en otras palabras, trascender de las clásicas "clases de computación" que están presentes en los programas de muchos centros educativos, y que no haya un "profesor de computación", sino un tutor que sea guía tanto para docentes como para las niñas y los niños de cada escuela en donde se tiene presencia.

Durante la fase de visitas a las escuelas que han sido parte de este estudio,

se ha podido corroborar que esto no ha sido posible superarlo.

Las y los docentes de este nivel en estos grados, al igual que las niñas y los niños ven en los tutores al profesor o profesora de "Cómpu" sobre quien recae la responsabilidad durante los 35 minutos, promedio, que duran los períodos de clase, para impartir contenidos que son sugeridos por cada docente de grado.

Por ello, ante la pregunta sobre quién es la persona que les "ha enseñado lo que saben de computación o navegación en internet" la respuesta ha sido la misma: "La seño o el profe".

¿Para qué les sirve lo aprendido?

Las niñas y los niños responden que para conocer nuevas cosas, aprender algo diferente, que les ayuda para hacer algunos trabajos que les dejan sus docentes. Que gracias a ello han logrado comprender cosas que antes no sabían.

Así mismo, según los grados en que se encuentran, también les ha servido para divertirse, porque han aprendido a usar programas como Encarta, Celestia, a hacer sus tareas, investigaciones, a explorar páginas como Youtube, así como elaborar pequeños vídeos, álbumes fotográficos, hacer entrevistas y

"subirlas" en alguna plataforma, pero también para comunicarse con otras niñas y niños fuera de su escuela o del país inclusive.

Ya en la parte tecnológica propiamente dicha, han aprendido a conocer la importancia que tienen las computadoras, su uso, aprovechamiento y cuidado que deben tener con ellas, porque están al servicio de todas y todos los niños que estudian en la escuela en donde se encuentran.

¿Hace cuánto tiempo vienen aprendiendo esto?

La respuesta unificada es que estos nuevos aprendizajes los vienen adquiriendo desde que están en la escuela en donde han sido entrevistados.

Existen casos en los cuales, por ejemplo, hay niñas y niños que fueron trasladados de centro educativo anterior, manifestando que "en la otra escuela" no tenían computadoras, o bien, que lo que están aprendiendo ahora no lo habían hecho antes.

Reconocen la importancia que tiene el hecho que su escuela pueda contar con un aula en donde aprenden a usar, manejar y aplicar lo que aprenden por medio del uso de las computadoras y navegación en internet.

Que sus conocimientos han ido mejorando gracias a ello.

Además de lo que ya saben, ¿qué otras cosas les gustaría aprender?

Una de las ventajas en el uso de la Tecnología, Información y Comunicación -TIC- es que siempre hay algo nuevo por aprender, las niñas y los niños lo saben.

A los conocimientos ya adquiridos, ahora se plantean nuevos retos, aprender nuevos programas, nuevas aplicaciones, que les ayuden aún más en sus tareas que sus docentes les programan.

Escribir más rápido, explorar otras páginas, aplicar lo que ya conocen en nuevos proyectos de su escuela, son otros retos planteados.

Pero también dar un salto de calidad al aprender a reparar y darles mantenimiento a las máquinas, es algo que desean, según lo manifestado.

Esto último resulta interesante, dada la edad de las niñas y los niños, porque comprenden que no se trata únicamente del uso convencional que se les puede dar a las máquinas, sino comprender y entender de mejor manera sobre los mecanismos de funcionamiento.

Por otro lado, se han dado cuenta que todo el equipo con que cuenta su escuela, requiere de mantenimiento constante y que habitualmente no se

cuenta con el presupuesto suficiente para ello.

En virtud de lo anterior, asumir la responsabilidad de hacerlo ellas y ellos mismos, denota el valor que le dan al contar con un aula que es su nuevo centro de aprendizajes.

¿Quién conoce más sobre el uso de estos aparatos?

A las niñas y los niños se les planteó la provocación que buscaba determinar en quién o quiénes reconocen que están las mejores competencias en el conocimiento, uso y aplicación de la tecnología en general.

Son sus profesores, sus madres y padres de familia, o ellas y ellos mismos, quienes más conocen de computación, navegación en internet u otros similares.

Responden de inmediato que son sus profesores quienes más conocen, pero que en casa son los papás, en menor escala las mamás.

Una opción que no estaba contemplada pero resultó como producto de esta indagación y es entendible, dada la edad con que cuentan las niñas y los niños, ha sido reconocer que son sus hermanas o hermanos mayores quienes más saben de computación.

Pero a la vez, también subrayan que por ser las y los más pequeños de las

familias, rara vez les dejan usar las computadoras de casa, cuando estas existen.

Una vez más valoran la importancia que tiene el que en su escuela sí les puedan enseñar a usarlas y explorar en la internet y otras aplicaciones.

¿Qué es aquello que más les agrada?

Aunque ya han venido respondiendo a esta interrogante, aquí el énfasis se hace en los nuevos aprendizajes.

Descubrir nuevas cosas, mejores aplicaciones, estos nuevos conocimientos que pueden poner en práctica, como por ejemplo la conectividad que hace con otras escuelas, conociendo a otras niñas y niños dentro de Guatemala o fuera del país.

Aprender a jugar en línea, pero también a conocer aquellos temas que sus docentes les imparten en las clases regulares, como por ejemplo explorar el Sistema Solar, ver las constelaciones, los planetas, pero también identificar animales exóticos e incluso aplicar juegos de lógica matemática.

Dibujar, pintar, plantearse retos de "subir de nivel" en los juegos de aplicación con que se cuenta en la escuela, constituyen tan solo algunas de las actividades que más les agrada en la actualidad.

¿Qué es lo que menos les agrada?

Ninguna respuesta ha sido referida al uso de las TIC sino a cosas vinculadas a contar con mejores condiciones para coadyuvar a sus aprendizajes.

Por ejemplo, el hecho que en sus escuelas no hayan suficientes computadoras de tal manera que la relación pudiera ser de un equipo por niña o niño, sino hay casos en que esta es de tres niñas-niños por aparato, adicionando a que las clases son de 35 minutos promedio y por semana, el tiempo es reducido para el desarrollo de nuevos aprendizajes.

En algunas escuelas esto lo han ido resolviendo al organizar grupos de trabajo que llegan en otros horarios, o abriendo espacios fuera del horario escolar normal, de tal forma que se pueda satisfacer esta necesidad planteada.

También el espacio físico muchas veces es reducido en relación a la cantidad de las niñas y los niños, o bien, la necesidad de contar con "otro profesor de cómputo", haciendo referencia a los tutores, que pueda atender de mejor manera a los usuarios.

Finalmente, el hecho que "su escuela" sea una de las pocas de la localidad en la que se encuentran, que cuenta con un "laboratorio de computación" y con el equipo que hay en ella.

Las niñas y los niños expresan que conversando con sus amigas y amigos que estudian en "otra escuela" les dicen que en ella no tienen computadoras ni aprenden cosas nuevas.

Esto sin duda alguna es de gran valor en la formación que están recibiendo.

¿Qué se debe mejorar?

A esta pregunta, la respuesta inmediata es "más computadoras", en donde la relación de cantidad está íntimamente conectada a la necesidad de mayores aprendizajes.

Las niñas y los niños expresan que si la relación fuera uno a uno, aprenderían más y de mejor manera, que debiendo de esperar su turno para poder hacer uso del equipo. Ello se complica cuando por una razón u otra, la "clase de computación" se suspende una semana, porque entonces hay que esperar hasta una nueva oportunidad para poder recibir las clases programadas.

Otros aspectos están relacionados con temas como infraestructura, mejorar la velocidad de navegación en internet, porque conforme avanza la jornada escolar, la conectividad se hace más lenta o simplemente se "cae" y ya no se puede continuar trabajando.

PERCEPCIONES DE ADOLESCENTES DE PRIMERO A TERCERO BÁSICO

Tal y como se ha señalado con anterioridad, se ha indagado la opinión de adolescentes de ambos géneros, cursantes de primero a tercero básico, en institutos de telesecundaria, que son asistidos técnicamente por la Fundación Carlos F. Novella, adscrita a Empresarios por la Educación.

A continuación se describe el comportamiento de las respuestas manifiestas en los distintos diálogos focales.

¿Por qué es importante aprender a conocer y usar tecnología en la educación?

Desde la perspectiva de las y los adolescentes, hoy en día en el mundo está caracterizado por la conectividad en las relaciones entre las personas, ya sea en sus relaciones cotidianas, familiares, de amistad, estudios o laborales. Es difícil pensar en una sociedad que no esté en permanente conexión en estos niveles.

Aprender nuevas y mejores cosas, pasa necesariamente, por el mundo de la tecnología, el uso de computadoras, teléfonos inteligentes, comunicaciones virtuales y en tiempo real, es algo que en los últimos años ha evolucionado

rápidamente y Guatemala no se puede quedar rezagada ante estos cambios.

Pero tampoco sus centros educativos, en donde aprender a conocer, usar y explorar el uso de computadoras se ha vuelto una necesidad.

En los institutos en los cuales cursan su ciclo básico, el hecho de contar con un "laboratorio de computación" ha venido a ser de gran utilidad para la realización de los trabajos asignados, realizar investigaciones, emplear aplicaciones que van aprendiendo.

Para el futuro inmediato todos los centros educativos deberían de contar con equipo de cómputo y conectividad a la internet.

¿Qué ha aprendido?

Dentro de los programas básicos que han ido aprendiendo y aplicando están Word, Excell, Power Point, Publisher, Mecanet, Paint, entre otros.

Pero también nociones generales de navegación en internet, pero una de las principales dificultades que tienen en los institutos de telesecundaria es la falta de conectividad a la misma,

por lo que estos conocimientos los tienen que ir a aplicar a lugares tales como "café internet", en donde deben realizar sus investigaciones o "bajar" la información que les solicitan en sus distintas asignaturas.

Sin embargo, dado el nivel en que se encuentran, un porcentaje importante de adolescentes ya cuentan con un teléfono inteligente, por medio del cual también tiene acceso al internet y han creado sus perfiles de redes sociales.

Un valor agregado que ha estado impulsando la Fundación Carlos F. Novella en estos institutos es la introducción de dos nuevos módulos en la pensa de estudios. En primer término el curso de Reparación y Mantenimiento de Computadoras. El tutor de la fundación, no solo imparte el curso para el manejo de los programas anteriormente descritos, sino también las nociones generales sobre la composición, reparación y mantenimiento de las computadoras, algo que valoran mucho las y los adolescentes.

Un segundo curso consiste en Electrónica, dado que trabajan con sistemas integrados, estas nociones generales vienen a contribuir en el desarrollo de nuevos aprendizajes.

Han sido las señoritas cursantes de los tres grados quienes manifestaron que valoran mucho la adquisición de estos nuevos conocimientos que no se hubieran imaginado tener antes de iniciar sus estudios en los institutos.

¿Qué les han enseñado sobre el uso de la tecnología?

Una de las primeras expresiones que manifiestan, es el hecho que no hubiesen pensado que podrían adquirir estos nuevos conocimientos.

Tómese en cuenta que los institutos de telesecundaria, se encuentran ubicados en comunidades con graves desafíos. Pobreza, pobreza extrema, falta de acceso a servicios básicos, bajos niveles de empleabilidad, poca oferta educativa, problemas de salud, infraestructura y vivienda, para citar algunos.

De esa cuenta, el servicio que prestan estos institutos constituye una enorme ventana de oportunidad para las y los adolescentes como para sus familias.

Aprender el uso de esta tecnología sumado a los conocimientos generales de su formación académica viene a darles una ventaja comparativa en su preparación para la inserción al mercado laboral.

Pero a la vez, se ha hecho énfasis en la responsabilidad que conlleva la adquisición de nuevos conocimientos, algo que no siempre se aplica en la realidad concreta.

¿Quién se los ha enseñado?

Sin discusión alguna, todas y todos coinciden en que es el "profe de cóm-

puto" quien transmite los nuevos conocimientos en el uso de la tecnología.

Aquí se vuelve a repetir el esquema que en el nivel primario. Aún es endeble la transferencia de conocimientos y responsabilidades para que los tutores empoderen al resto del cuerpo de docentes en cada uno de los institutos, de tal manera que todas y todos hagan uso de sus conocimientos aplicando la tecnología.

La responsabilidad la sigue teniendo "el profe de compu" como el único que tiene que impartir los conocimientos que las y los adolescentes tienen que adquirir, cuando no se trata de ello sino del conocimiento y aplicación de las TIC en todo el ámbito de aprendizaje.

Un caso en particular llama la atención en un adolescente cursante del primero básico en uno de los institutos, que por razones estrictamente familiares, años atrás tuvo que incorporarse al mercado de trabajo y lo hizo en un "cibercafé" de la comunidad, en donde laboró tres años.

Durante este tiempo y de manera empírica logró el desarrollo de sus conocimientos en el campo tecnológico. Sus compañeros de grado reconocen que si bien es cierto, su profesor, conoce mucho, también lo tiene este compañero suyo, y cuando uno no puede resolver un problema le consultan a otro, quien está en la disposición de ayudarles.

Ello ha contribuido al reconocimiento de la importancia que tiene la adquisición de nuevos conocimientos, la combinación entre la teoría y la práctica.

¿Para qué les sirve lo aprendido?

La aplicación de los nuevos conocimientos en el ámbito de los aprendizajes, les está sirviendo para la realización de tareas, investigaciones, trabajos individuales y grupales que les son asignados en las asignaturas de la pensa regular.

Se trata de un ejercicio de teórico práctico, en donde ponen a prueba lo aprendido. La presentación que están haciendo en programas tales como Power Point, los trabajos en Word o Publisher, son algunos ejemplos de ello.

Pero también las distintas temáticas que tienen que investigar en los centros de internet de la comunidad, que no siempre son abundantes ni eficientes, pero cuando menos es una modalidad de aplicación de aquello que van aprendiendo.

Lo mismo que el uso de alguna plataforma como Youtube y otras que les sirven para hacer "descargas" tanto de música, imágenes, entre otros.

¿Hace cuánto vienen aprendiendo el uso de tecnologías?

Esta respuesta varía, oscila de uno a tres años, dependiendo de quién sea el interlocutor, es decir, si se encuentra en primero, segundo o tercero básico. Lo que demuestra que durante su paso por la primaria nunca tuvieron un aprendizaje de esta naturaleza.

De hecho, en uno de los diálogos focales, una adolescente cursante de tercero básico expresó que la primera vez que estuvo frente a una computadora fue cuando estaba en sexto grado primaria.

Y, como tendencia general, lo primero que sintieron el primer día de clases en el laboratorio de computación fue una sensación entre emoción y nervios, porque no sabían cómo comportarse y lo que les esperaba.

Hoy en día, manifiestan, no pueden concebir su formación sin las computadoras como parte esencial de la misma.

¿Qué otras cosas les gustaría aprender?

Ampliar sus conocimientos en el uso de los programas, que sus institutos puedan tener acceso a la conectividad a internet, de esa cuenta poder explorar nuevos sitios, descubrir más cosas, adquirir información actualizada.

Ampliar sus conocimientos en electrónica, seguir profundizando en la reparación y mantenimiento de los equipos.

Se adicionan cursos que les sirvan para su crecimiento personal e incorporación a los mercados laborales, tales como cocina, repostería, u otros oficios.

¿Quién conoce más sobre el uso de la tecnología?

Esta nueva provocación ha tenido un comportamiento distinto en el caso del nivel primario, ya que si bien es cierto reconocen los conocimientos que tienen sus profesores de computación (tutores), también lo hacen sobre aquello que han ido adquiriendo con el devenir del tiempo.

Toman como punto de partida que cuando iniciaron su incursión en los Institutos su conocimiento era básico o nulo, pero que en poco tiempo han ido aprendiendo guiados por sus docentes así como por su espíritu de querer saber más.

Existe una distancia marcada entre lo que saben las y los adolescentes en relación a los conocimientos de sus madres y padres de familia. En donde son estos últimos lo que conocen más, pero no tanto como ellas y ellos han ido aprendiendo en el instituto.

Sus padres, en muchos casos, sus conocimientos son empíricos, en tanto que los nuevos aprendizajes en las y los adolescentes son intencionados, programados y planificados desde sus centros educativos.

¿Qué es lo que más les agrada?

Además de aprender el buen uso de los programas, descargar música, juegos, imágenes, generar la interconectividad entre sus amigas y amigos, el poder descubrir nuevas cosas por medio de la navegación en internet.

Creación y uso de perfiles de redes sociales, compartir información y hacer nuevas amistades virtuales.

¿Qué no les agrada?

Que no haya suficiente equipo de computadoras para generar la relación uno a uno, con lo cual se puedan mejorar los aprendizajes y no tener que esperar turnos para poder hacer uso de las computadoras.

El poco tiempo que se destina a las clases de computación.

Por otro lado, el poco apoyo que brindan las familias sobre todo a las señoritas, que para poder asistir a sus cursos fuera del horario normal de clases, no siempre tienen el permiso respectivo, además que deben de cumplir con toda la responsabilidad intrafamiliar que conlleva ser mujer en la familia, es decir, cocinar, asear, lavar, cuidar a hermanos pequeños, entre muchas más.

¿Qué se debe mejorar?

La dotación de más computadoras, que haya conectividad a la internet, más tiempo para los cursos de computación que reciben a la semana.

Pensar en la probabilidad de la dotación de tablets, una por cada uno, así como el uso de teléfonos inteligentes con aplicaciones educativas.

TABLA No.1 RESULTADOS COMPARATIVOS DE LAS PERCEPCIONES NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES - 4º. PRIMARIA – 3º. BÁSICO

Preguntas	4º. – 6º. Primaria	1º. -3º. Básico
¿Cuál es la importancia de aprender y conocer el uso de las TIC?	<ul style="list-style-type: none"> Se aprende de manera divertida y alegre. Se sienten más motivados. 	<ul style="list-style-type: none"> El mundo y las personas cada vez están más interconectados gracias al uso de la tecnología. El uso de las TIC está presente en las relaciones cotidianas, familiares, de amistad, de estudios o de trabajo. Usar computadoras, teléfonos inteligentes, comunicaciones virtuales en tiempo real, son parte de la realidad y Guatemala no puede quedar rezagada. Que los institutos cuenten con laboratorios de computación es una gran ayuda ya que no todos sus estudiantes tienen una máquina en su casa.
¿Qué han aprendido?	<ul style="list-style-type: none"> El uso de programas tales como Encarta, Paint, Celestia, Mecanet. Navegar y explorar páginas de internet. Elaborar videos, álbumes fotográficos, periódicos digitales, uso de cámaras web, realizar videoconferencias, uso de Youtube. Hacer de mejor manera las tareas y trabajos realizados. 	<ul style="list-style-type: none"> El uso de programas tales como Word, Excell, Power Point, Publisher, Mecanet, Paint, entre otros. En algunos casos han aprendido a navegar en internet, no en los institutos pero sí a través de sus teléfonos inteligentes o bien en los sitios de internet de sus comunidades. Aprender tanto reparación, mantenimiento del equipo como conocimientos básicos de electrónica constituye un valor agregado que no hubiesen pensado adquirir anteriormente.
¿Quiénes les han enseñado su uso?	<ul style="list-style-type: none"> Las y los docentes de computación. En algunos casos, padres o madres de familia y hermanas-hermanos mayores. 	<ul style="list-style-type: none"> Los docentes de computación de sus institutos. Algunos conocimientos básicos son compartidos entre compañeras y compañeros de estudio.

Preguntas	4°. – 6°. Primaria	1°. -3°. Básico
¿Para qué sirve lo que han aprendido?	<ul style="list-style-type: none"> • Para conocer cosas nuevas y diferentes. • Comprender cosas que no sabían. • Para divertirse. • Conocer la importancia que tiene el uso de las computadoras, su cuidado y el servicio que prestan a todas las niñas y los niños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la realización de mejor manera de las tareas, investigaciones y trabajos asignados por sus docentes. • Han podido verificar sus aprendizajes por medio de la aplicación de nuevos conocimientos adquiridos en los ejercicios individuales y colectivos que realizan en sus centros educativos.
¿Hace cuánto tiempo vienen aprendiendo el uso de TIC?	<ul style="list-style-type: none"> • Desde que fueron inscritos en las escuelas a las que asisten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desde que hicieron ingreso en los actuales centros de estudio, variando de uno a tres años, dependiendo del grado que cursan.
¿Qué otras cosas les gustaría aprender?	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevos programas. • Visitar otras páginas y explorar más el uso del internet. • Dar mantenimiento y reparación de las computadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar sus conocimientos para navegar en internet. • Profundizar sus conocimientos en electrónica. • Incorporar otros aprendizajes tales como cocina, repostería y otros oficios.
¿Quién conoce más sobre TIC?	<ul style="list-style-type: none"> • Mayoritariamente las y los docentes. • Los papás. • Hermanas y hermanos mayores. • Las mamás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los profesores de computación o tutores.
¿Qué es lo más agradable de lo aprendido?	<ul style="list-style-type: none"> • Descubrir nuevas cosas. • Conocer nuevas aplicaciones. • Conocer a otras niñas y otros niños por medio de videoconferencias. • Pintar y jugar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Además del uso de los programas, descargar música, juegos, imágenes, dibujos. • Interconectarse con sus amigas y amigos. • El uso de redes sociales. • Tener contactos virtuales.

Preguntas	4°. – 6°. Primaria	1°. -3°. Básico
¿Qué es lo menos agradable?	<ul style="list-style-type: none"> • Que no hayan suficientes computadoras para todas y todos. • Que no haya conectividad a internet en todas las escuelas. • El poco tiempo que se destina en horario por semana a la clase de computación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Que los institutos no cuenten con suficiente equipo, computadoras para todos y con ello mejorar los aprendizajes. • El poco apoyo que brindan sus familias para continuar sus estudios, principalmente para las señoritas.
¿Qué cosas deben de mejorar?	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir más equipo de computación. • Proporcionar una tablet a cada niña o niño. • Conexión a internet en todas las computadoras. • Que sea más veloz la conexión a internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotación de más computadoras. • Conectividad a la internet. • Ampliar más tiempo al horario de computación. • Dotación de tablets a cada uno o quizá teléfonos inteligentes.

PERCEPCIÓN DESDE LA DIRECCIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Ha sido de vital importancia conocer que opinan las directoras y directores de los centros educativos indagados sobre el uso de las TIC en sus establecimientos, por ello presentamos a continuación la percepción global para ambos niveles.

¿Con qué tipo de tecnología cuenta su centro educativo?

En el caso de las escuelas del nivel primario se hace referencia a las Aulas Fundación Telefónica, que cuentan con computadoras, conexión a la internet, además de equipos tales como cañonera, cámaras web, cámaras fotográficas y de vídeo.

Las escuelas atendidas por FUNSEPA cuentan con dos modalidades, el uso de tablets, en la relación uno a uno, empleando intranet, en donde encuentran los programas que les son necesarios, y la otra, el centro de computación, en donde existe un horario específico para el uso del mismo por cada grado y sección. Los centros educativos observados son distintos en la proporción de la población escolar atendida.

Para los institutos de telesecundaria, son los laboratorios de computación,

con equipo que ha sido donado por la Fundación Carlos F. Novella, que en uno de ellos se ha renovado totalmente, luego de una inundación dejará inservible el equipo que tenían.

La asistencia técnica que han recibido se ha hecho en un lapso que oscila entre cinco a tres años, dependiendo de la intervención de la que se trate.

¿Se capacita a personal docente sobre el uso de TIC?

Aunque se reconocen que tanto Fundación Telefónica como Fundación Carlos F. Novella, cuentan con programas de capacitación, tutoría, acompañamiento y supervisión, también se ha descrito que las mismas han bajado de intensidad.

En el caso de Fundación Telefónica, se menciona que al inicio de la asistencia técnica era mucho más fuerte la capacitación que brindaba a las y los docentes.

De igual manera se expresa que se ha recibido capacitación en línea.

Ahora bien, el acompañamiento que hace el equipo técnico de ambas fun-

daciones ha sido determinante tanto para el buen uso de los equipos de los centros educativos, como en la asistencia que se brinda a tutores y responsables de los laboratorios de computación.

La constante presencia del personal de ambas fundaciones garantiza no solo el acompañamiento sino el logro de los objetivos propuestos y estos consisten en el mejoramiento de los aprendizajes de las niñas, niños y adolescentes.

¿Han mejorado los aprendizajes de las niñas, niños y adolescentes con el uso de la tecnología?

Ante esta interrogante, la respuesta ha sido una, definitivamente la aplicación de la tecnología en el ámbito de la enseñanza sí ha venido a mejorar los aprendizajes de niñas, niños y adolescentes.

Esto se debe a que ahora se sienten más motivados, con deseos de saber y aprender más, de conocer más.

Dentro de las evidencias que están a la vista es la aplicación que están haciendo de los conocimientos adquiridos en la realización de sus tareas, investigaciones, trabajos individuales o grupales que les son asignados.

Las niñas y los niños están empleando estos nuevos conocimientos produciendo sus propios videos, álbumes fo-

tográficos digitales, periódicos virtuales, conectándose e intercambiando experiencias con otras niñas y niños de escuelas dentro y fuera de Guatemala. Participando en concursos donde el requisito es uso de tecnologías y su relación con la educación. Algunas de estas escuelas producen sus videos que pueden ser apreciados en Youtube, para citar un caso, o bien han creado perfiles de redes sociales tales como Facebook logrando conectarse y entrar en relación con otras escuelas y centros educativos, dando a conocer sus actividades.

Las y los adolescentes de los institutos de telesecundaria, aplican sus nuevos conocimientos en los trabajos que deben de presentar, hacer exposiciones de sus tareas e investigaciones, pero también en un uso más persona como bajar aplicaciones de música, juegos, imágenes.

Ello implica que los nuevos conocimientos que están siendo adquiridos se están aplicando en distintos niveles de aprendizaje.

Igualmente les están sirviendo para conocer de mejor manera su entorno social, cultural y natural, como el de otros lugares, comunidades y países.

Pero igual exploran nuevos conocimientos como cuando les toca investigar sobre el Sistema Solar y la Vía Láctea, que sobre organismos vivos, o períodos históricos de la humanidad.

La tecnología ha venido a contribuir con el desarrollo de nuevos conocimientos y aprendizajes significativos. El reto consiste en que los docentes deben estar preparados para acompañar este despegue vertiginoso en la adquisición de nuevos saberes.

¿Existe un estímulo para hacer un buen uso de la tecnología?

La alegría con que las niñas y los niños están aprendiendo, el entusiasmo manifiesto en las y los adolescentes, es más que contagioso, inmediatamente se hace parte de esta nueva fase en la que se encuentran ávidos de saber más.

Por otro lado, tanto las escuelas acompañadas por Fundación Telefónica como por los institutos de telesecundaria asistidos por Fundación Carlos F. Novella, son una excepción, en virtud que no todos los centros educativos cuentan con el equipamiento que estos han recibido hasta el momento.

Y no se trata solo de la dotación de equipos, sino de la formación y capacitación para hacer buen uso de ellos, la interacción que se logra tener con docentes y con niñas, niños y adolescentes.

La tecnología aplicada se ha transformado en una herramienta vital para los nuevos aprendizajes. Corresponde ahora asumir la responsabilidad insti-

tucional en cada centro educativo de hacer un buen uso de la misma.

¿Cuál debe ser el rol docente?

Las y los docentes deben asumir un compromiso de acompañar la construcción de nuevos conocimientos por medio del correcto uso que se haga de la tecnología en cualquiera de sus expresiones y manifestaciones.

Ello implica, necesariamente, una mejor preparación por parte de las y los docentes, para ser capaces de resolver dudas, aclarar interrogantes, atender problemas que puedan enfrentar las niñas, niños y adolescentes en el momento que estén haciendo uso de sus herramientas tecnológicas.

Se debe hacer un esfuerzo que requiera de toda la voluntad necesaria para transitar de un aula de computación o un curso de computación, a un centro educativo tecnológico.

Aún no se está en ese nivel, pero hacia allí deben enfocarse todos los esfuerzos que sean necesarios.

¿Cuáles son los principales problemas que afrontan hoy en día?

Uno de los principales es la relación existente entre el número de niñas, niños y adolescentes por centro educa-

tivo en función de la cantidad de computadoras existentes.

Por razones presupuestarias, ningún centro tiene la relación ideal de uno a uno, por lo cual cada centro educativo se ha tenido que ingeniar estrategias de atención diferenciada.

Ya sea conformando grupos de trabajo, horarios alternos, distribución de tiempos efectivos por curso, pero que a la postre se vuelven insuficientes, porque se destina, en algunos casos, 35 minutos por grupo atendido, en donde se encuentran modalidades de 3 niñas o niños por computador.

A ello se adiciona, que en el caso de los institutos de telesecundaria no cuentan con conectividad a la internet, y en casos de Aulas Fundación Telefónica, la conectividad es lenta y conforme avanza la jornada simplemente se vuelve ineficiente.

Otro de los problemas, es que no siempre se cuenta con una buena disposición docente para hacerse responsable del uso de la tecnología con sus respectivos grupos, resultado más cómodo dejar que los contenidos sean desarrollados por "el o la docente de computación".

Aún existe una actitud de resistirse al cambio, a la innovación tecnológica y sobre ello se tiene que trabajar.

El Ministerio de Educación no ha asumido con responsabilidad la sostenibilidad de los centros tecnológicos con que se cuentan y en el riesgo que se tiene, es que una vez terminada la asistencia técnica de las fundaciones, este proceso se detenga para luego desaparecer.

¿Qué se debe mejorar?

Además de la dotación de más equipo de computadoras, la conectividad a internet, mejorarla o hacerla en donde no haya.

Nuevos programas, que sigan motivando el interés en las niñas, niños y adolescentes.

Retomar la capacitación docente, estimulando a quienes aún se sienten ajenos a la innovación tecnológica.

Pensar en un futuro próximo en la adquisición de tablets, como ya lo hace FUNSEPA, y/o teléfonos inteligentes con las aplicaciones de programas educativos necesarios.

Que el Ministerio de Educación asuma su responsabilidad en la apropiación de esta experiencia garantizando su continuidad y sostenibilidad.

PERCEPCIÓN DE LAS Y LOS DOCENTES

¿Con qué tipo de tecnología cuenta su centro educativo?

En el caso de las escuelas del nivel primario se hace referencia a las Aulas Fundación Telefónica, que cuentan con computadoras, conexión a la internet, además de equipos tales como cañonera, cámaras web, cámaras fotográficas y de vídeo.

Las tablets que son entregadas por FUNSEPA, una por cada niña o niño, más la propia de los docentes, por medio de los cuales se desarrollan las acciones programáticas y el contenido que ha sido descargado en las mismas, empleando intranet para ello.

Para los institutos de telesecundaria, son los laboratorios de computación, con equipo que ha sido donado por la Fundación Carlos F. Novella, que en uno de ellos se ha renovado totalmente, luego de una inundación dejará inservible el equipo que tenían.

¿Se capacita a personal docente sobre el uso de TIC?

Fundación Telefónica, que brinda asistencia técnica desde hace cinco años, en un principio brindaba una fuerte capacitación a las y los docentes en TIC. Hubo talleres presenciales, en línea, acompañamiento, pero luego se fueron reduciendo y en la actualidad es muy poco lo que se hace. Ello hace parte de la estrategia de salida de dicha fundación, por medio de la cual se desea que tanto directores como docentes puedan ir asumiendo la responsabilidad de replicar los conocimientos adquiridos con el resto de sus colegas, fortaleciendo las capacidades instaladas en cada una de las escuelas.

FUNSEPA capacita a sus docentes en el uso de las tablets y computadoras, según sea el caso. Su equipo técnico acompaña, supervisa y monitorea las escuelas, además de trabajar con los docentes en el buen uso del equipo que les dota a cada centro educativo.

La Fundación Carlos F. Novella ha hecho talleres formativos y de capacitación, también hace acompañamiento en los Institutos, de tal manera que los tutores se sienten acompañados en su desempeño laboral.

¿Han mejorado los aprendizajes de las niñas, niños y adolescentes con el uso de la tecnología?

Definitivamente sí. Esto es evidente en la forma en que se comportan dentro y fuera del salón de clases. Permanentemente están conversando sobre sus logros, las cosas que están aprendiendo, descubriendo y conociendo.

En el caso de las niñas y niños más grandes, así como las y los adolescentes, intercambian experiencias entre sí, de los sitios que han explotado, las navegaciones que hacen en internet, las descargas que hacen.

Pero también se puede evidenciar en las tareas y trabajos que están haciendo y entregando, el uso de aplicaciones y programas.

Las niñas y niños del nivel primario, están haciendo aplicaciones usando programas diseñando vídeos que están subiendo a Youtube, participando en concursos con el uso de tecnología, o bien aplicando programas para nuevos aprendizajes.

Exploran desde el Sistema Solar, buscan flora y fauna tanto del país como de otros países.

Generan interconectividad con otras niñas y niños de escuelas distintas.

Hay un ávido deseo de saber más y conocer más.

Para las y los adolescentes de los institutos de telesecundaria que no habían tenido la oportunidad de aprender el uso de una computadora y sus programas, ahora que lo tienen siempre quieren saber más, estar más tiempo usando dichos equipos, hacer sus tareas y trabajos, así como las presentaciones de sus trabajos, utilizando Power Point, Publisher, Word o Paint.

La tecnología ha venido a generar un nuevo despertar en ellas y ellos, y a los docentes ha venido a ser una herramienta muy útil para el desarrollo de los aprendizajes.

¿Existe un estímulo para hacer un buen uso de la tecnología?

Sobre la base de lo anterior, la respuesta sigue siendo afirmativa. Tal y como se ha expresado, cada vez más, las niñas, niños y adolescentes, desean saber más y conocer más.

Esto ha abierto toda una nueva línea de trabajo sobre la cual se debe investigar más, porque ha generado un universo infinito de opciones y oportunidades, pero que deben ser aprovechadas positivamente al máximo.

Dicho estímulo existe, solo que debe ser correctamente canalizado.

¿Cuál debe ser el rol docente?

Acompañar la construcción de los nuevos conocimientos haciendo un buen uso de la tecnología. Implica el reto de ir varios pasos delante de las niñas, niños y adolescentes, ya que están en un constante y vertiginoso descubrimiento. Si las y los docentes no se sitúan a la altura de las circunstancias, prontamente serán superados por las herramientas tecnológicas, no necesariamente, de la mejor manera, sino con todo y los riesgos que ello implica.

Una de las primeras cosas de las cuales se deben despojar los docentes, es la resistencia al uso de las TIC en el ámbito de la enseñanza. Aún existen en los centros educativos, un importante número de docentes que se sienten ajenos a estos cambios y se resisten al uso de las herramientas tecnológicas en su desempeño educativo.

Se trata pues, de cómo poder hacer de dichas herramientas, aliadas y no enemigas, en los nuevos aprendizajes. Las niñas, niños y adolescentes ya las están empleando, no habrá razón por la cual las y los docentes no lo hagan.

¿Cuáles son los principales problemas que afrontan hoy en día?

Tanto en las escuelas como en los institutos existen pocas computadoras en relación al número de niñas, niños y adolescentes que están siendo aten-

didados, por lo cual no todas y todos pueden aprender al mismo ritmo, no son atendidos en la misma proporción.

En las escuelas aunque hay conectividad a la internet, esta es débil y se "cae" constantemente. Los institutos no tienen ni siquiera dicha conectividad.

Por otro lado, no todas y todos los docentes tienen una disposición para la aplicación de sus contenidos empleando las herramientas tecnológicas. Por lo que una salida ha sido la de programar el abordaje de ciertos contenidos y trasladarlos al "profesor o profesora de computación" para que cuando las niñas y los niños reciban su curso, investiguen ahí dichos contenidos.

A pesar del tiempo de la asistencia técnica, de cinco a tres años, no se ha logrado transitar de aulas o laboratorios de computación a centros educativos tecnológicos, propiamente dichos.

¿Qué se debe mejorar?

Dotar de más equipo, reparar el que está descompuesto, regresar a las capacitaciones docentes en el uso de TIC.

Innovar programas para mantener despierto el interés de las niñas, niños y adolescentes.

Mejorar y facilitar la conectividad a la internet.

TABLA NO.2 RESULTADOS COMPARATIVOS DE LAS PERCEPCIONES DIRECTORES Y DOCENTES NIVEL PRIMARIO

Preguntas	Directores	Docentes
¿Con qué tipo de tecnología cuenta su centro educativo?	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas virtuales • Computadoras • Conexión a internet • Cañoneras, cámaras web, cámaras fotográficas y de vídeo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas virtuales • Computadoras • Conexión a la internet • Cañoneras, cámaras web, cámaras fotográficas y de vídeo.
¿Se capacita a personal Docente sobre el uso de TIC?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, por medio de programas de capacitación, tutoría, acompañamiento y supervisión. • Los mismos han bajado en su frecuencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, en un inicio hubo un programa fuerte de capacitación docente. • Actualmente se hace poco.
¿Han mejorado los aprendizajes de las niñas, niños y adolescentes con el uso de la tecnología?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, las niñas y los niños se sienten más motivados, con deseos de aprender y saber cada día más. • Emplean sus nuevos conocimientos produciendo trabajos diversos incluso vídeos, álbumes fotográficos y virtuales, periódicos digitales, entre otros. • Están subiendo información que producen a plataformas como Youtube. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, es evidente por la forma en que se comportan las niñas y los niños en el salón de clases. • Permanentemente, están intercambiando experiencias de sus logros y nuevos aprendizajes.
¿Existe un estímulo para hacer un buen uso de la tecnología?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, la alegría con que van a sus clases así como su deseo de descubrir nuevas cosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, las niñas y los niños cada vez desean aprender nuevas cosas, explorar nuevos conocimientos y experiencias.

Preguntas	Directores	Docentes
¿Cuál debe ser el rol docente?	<ul style="list-style-type: none"> • Ser acompañantes y guías en la construcción de nuevos conocimientos por medio del correcto uso de la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acompañar la construcción de los nuevos conocimientos, haciendo un correcto uso de la tecnología. • Las y los docentes están llamados a despojarse de la resistencia a la adquisición de nuevos conocimientos por medio del uso de la tecnología.
¿Cuáles son los principales problemas que afrontan hoy en día?	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con más equipo, preferentemente, llegar a la relación de uno a uno. • Mejorar la distribución de los horarios y ampliarlos para que haya más tiempo para mejorar sus aprendizajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con suficiente equipo de computación para atender a todas las niñas y los niños. • La conectividad a la internet, aunque existe, es muy deficiente. • No todos los docentes están en la disposición de usar las TIC en el desarrollo de los aprendizajes de las niñas y los niños.
¿Qué se debe mejorar?	<ul style="list-style-type: none"> • En primer término, dotación de más equipo. • Dotar de nuevos programas. • Retomar la capacitación de docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de más computadoras. • Mejorar la conectividad a la internet. • Retomar la capacitación docente. • Asumir la responsabilidad de los docentes en el uso de las TIC en su práctica pedagógica.

TABLA No.3 RESULTADOS COMPARATIVOS DE LAS PERCEPCIONES
DIRECTORES Y DOCENTES CICLO BÁSICO

Preguntas	Directores	Docentes
¿Con qué tipo de tecnología cuenta su centro educativo?	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios de computación • Equipamiento para los cursos de mantenimiento y reparación de equipos. • Herramientas y material para el curso de electrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios de computación. • Cursos de mantenimiento y reparación de equipos. • Talleres de electrónica básica.
¿Se capacita a personal docente sobre el uso de TIC?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, la capacitación, asistencia técnica y supervisión ha sido determinante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, se llevan a cabo talleres formativos y de capacitación para los tutores.
¿Han mejorado los aprendizajes de las y los adolescentes con el uso de la tecnología?	<ul style="list-style-type: none"> • En efecto, aplican sus nuevos conocimientos en los trabajos que deben realizar, exposiciones que deben de preparar e investigaciones que les son asignadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, la aplicación de programas en los trabajos asignados, empleando Word, Power Point, Publisher, Paint o Excell, son una muestra de ello.
¿Existe un estímulo para hacer un buen uso de la tecnología?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, tanto en la aplicación de sus aprendizajes dentro de las actividades escolares como en aplicaciones prácticas tales como descargar música, vídeos, juegos, imágenes y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • En efecto, muchos adolescentes, antes de ingresar a los institutos no habían tenido la oportunidad de tener acceso a una computadora y aún siguen sin tenerla en casa. • La tecnología que se les ofrece han venido a generar un nuevo despertar y para las y los docentes se ha constituido en una herramienta útil para el desarrollo de los aprendizajes.

Preguntas	Directores	Docentes
¿Cuál debe ser el rol docente?	<ul style="list-style-type: none"> Se deben de preparar para dar un buen acompañamiento y asesoría a las y los estudiantes, resolver sus dudas y orientarlos para hacer un buen uso de la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Acompañar la construcción de los nuevos conocimientos por medio del correcto uso de la tecnología.
¿Cuáles son los principales problemas que afrontan hoy en día?	<ul style="list-style-type: none"> Aunque se tiene un importante número de computadoras por Instituto, no se tiene conectividad a la internet. Tampoco hay una total disposición de las y los docentes para el uso y aplicación de las TIC, dejando la responsabilidad en los tutores de los laboratorios de computación. El Ministerio de Educación no ha asumido plenamente la responsabilidad en la sostenibilidad de los centros tecnológicos, poniéndolos en riesgo de continuidad 	<ul style="list-style-type: none"> Tener conectividad a la internet. Lograr en todas y todos los docentes la disponibilidad a conocer y utilizar la tecnología en su desempeño educativo. Transitar de laboratorios de computación a centros educativos tecnológicos propiamente dichos.
¿Qué se debe mejorar?	<ul style="list-style-type: none"> Lograr la conectividad a la internet. Garantizar la continuidad de los centros tecnológicos. Prever la dotación de tablets o teléfonos inteligentes para todas y todos. 	<ul style="list-style-type: none"> Innovar programas para mantener despierto el interés y la motivación de las y los adolescentes. Facilitar la conectividad a la internet.

PERCEPCIONES

DE MADRES Y PADRES DE FAMILIA

A efecto de tener una mirada externa, pero igualmente vinculante, se procedió a sostener diálogos focales con madres y padres de familia en donde se buscaba indagar su opinión sobre los nuevos aprendizajes de sus hijas e hijos en el uso de la tecnología en la educación.

Esto se pudo hacer solamente con grupos correspondientes a las escuelas del nivel primario, cuyos resultados se presentan a continuación.

¿Qué opinan que sus hijas e hijos estén aprendiendo a usar computadoras?

Desde la perspectiva de las madres y padres de familia, esto que están aprendiendo ahora es muy bueno porque les servirá en el futuro para conseguir un buen trabajo.

Por otro lado manifiestan que actualmente, en cualquier lugar a donde se vaya a solicitar un trabajo lo primero que preguntan es si sabe usar una computadora. En estas escuelas se los están enseñando desde ya, ahora les sirve para hacer sus tareas, pero más adelante será para su trabajo.

Así mismo, que en esta sociedad ahora todo es tecnología, por ello es bueno que desde niños aprendan a conocerlas y usarlas.

¿Cómo se aplica esto en sus estudios?

Les sirve para hacer sus tareas, los trabajos que les dejan, pero para hacer investigaciones tienen que ir a un lugar con internet.

No todas las familias cuentan con un computador en casa y quienes sí lo tienen, pueden no tener conexión a la internet.

Al volver a casa, las niñas y los niños cuentan qué cosas nuevas han aprendido, lo que han hecho con las computadoras, que sitios han visitado.

También existen experiencias en donde las familias han participado cuando sus hijas e hijos han producido vídeos cortos sobre la comunidad, incluso les han entrevistado empleando vídeo cámaras que luego las editan y suben a sus plataformas.

Existen experiencias en donde son las niñas y los niños quienes aprenden pri-

mero a manejar de mejor manera los teléfonos celulares que tienen sus madres o padres de familia, explicándoles luego sobre el uso que deben hacer con ellos.

¿Han mejorado sus estudios usando la tecnología?

Aquí existe un punto de inflexión que se hace necesario abordar. De acuerdo con la indagación que se ha hecho durante los diálogos focales, la primera respuesta, primordialmente de las madres, es responder que sí, pero al momento de repreguntar sobre en qué se basan para decir que sí han mejorado sus estudios, se crea un vacío.

Esto se debe a los distintos niveles de escolaridad con que cuentan las madres de familia, que aunque no existe una tabla que indague esto, de acuerdo con lo manifestado por la mayor parte, no cuentan con conocimientos sobre el uso de computadoras, por ejemplo.

Sí tienen consigo un teléfono celular, las menos con perfil de red social, pero ya conocimientos mayores que esos no.

Por lo cual, entender de lo que sus hijas e hijos les están hablando no es fácil, sí denotan su entusiasmo, su alegría, cada vez que hablan de lo que han visto en "computación", pero de qué se trata, ya no y cómo esto ha mejorado sus aprendizajes es más complejo.

"Yo veo que hace sus trabajos", dice una madre de familia, "A mí me pide dinero para ir al internet, pero no me consta que vaya a trabajar, tal vez solo va a jugar", expresa otra madre de familia.

Hacer esta medición desde el contexto familiar no es nada fácil.

¿Cómo se sienten sus hijas e hijos usando tecnología?

Al preguntarles si han visto algún cambio en sus hijas e hijos desde que están usando las computadoras en la escuela, la respuesta ha sido que sí, ahora se les ve más contentos, alegres, incluso el día que por alguna razón no reciben su clase de "computación" llegan tristes y hasta enojados.

En ocasiones llegan a casa con hojas de trabajo, contando lo que han hecho. Las cosas que han visto, los juegos hechos, los dibujos que han pintado.

Ya en las niñas y niños mayores, han podido ver hasta sus videos, los trabajos que han hecho con otros compañeros.

La experiencia de quienes han participado de concursos y certámenes en donde tienen que aplicar herramientas tecnológicas, madres y padres de familia han expresado que no sabían que sus hijas e hijos "fueran capaces" de

hacer todo eso que están demostrando y se sienten orgullosas de ellas y ellos. Porque cuando las madres y los padres de familia fueron niñas o niños, nunca tuvieron las oportunidades que sus hijas e hijos tienen y eso es gracias al trabajo de sus docentes y la ayuda que están recibiendo de parte de Fundación Telefónica.

¿Qué deben hacer ahora sus docentes?

Orientarlos mejor, guiarlos mejor, para que puedan aprovechar de mejor manera todo lo que están aprendiendo en la escuela.

Pero además tenerles más paciencia y enseñarles más cosas que les puedan servir en sus estudios y en su vida.

¿Cuáles son los principales problemas que afrontan hoy en día en la escuela?

Esto varía dependiendo de la ubicación de la escuela, porque si es en área urbana, uno de los principales problemas es la violencia e inseguridad. En tanto en el área rural es la falta de insumos. Pero como la pregunta está relacionada al uso de la tecnología y en concreto las computadoras e internet, se hace mención a la necesidad de contar con más computadoras por escuela, de esa manera más niñas y niños pueden me-

jorar sus conocimientos sobre el uso de las mismas.

Que les puedan enseñar más cosas de las que ya saben.

Y en la medida de las posibilidades, que les puedan explicar, de manera comprensible, sobre todo a las mamás, qué es lo que están enseñando a sus hijas e hijos, porque hay cosas que no comprenden o no entienden.

¿Qué se debe mejorar?

Tener más computadoras para las niñas y los niños, incluso uno de los padres de familia planteó como un proyecto a futuro, quizás ya no comprar computadoras sino tablets y darle una a cada uno, de esa manera podrán aprender mejor.

Se debe mejorar la seguridad perimetral de las escuelas para garantizar que no se roben o pierda el equipo de cómputo con que se cuenta.

Esto como lo principal.

TABLA No.4 RESULTADOS DE LAS PERCEPCIONES
MADRES Y PADRES DE FAMILIA

Preguntas	Respuestas
¿Qué opinan que sus hijas e hijos estén aprendiendo a usar computadoras?	<ul style="list-style-type: none"> • Es muy bueno porque les servirá en el futuro para conseguir un mejor trabajo. • Ahora les sirve para sus tareas, después para sus trabajos. • Es bueno que desde niños aprendan a conocer y usarlas.
¿Cómo se aplica esto en sus estudios?	<ul style="list-style-type: none"> • Para hacer sus tareas, investigaciones, trabajos que les dejan en la escuela o instituto. • No todas las familias cuentan con una computadora en casa. • Al volver a casa, cuentan las cosas nuevas que han aprendido. • Algunas familias han participado de los videos que las niñas y los niños han producido en las escuelas.
¿Han mejorado sus estudios usando la tecnología?	<ul style="list-style-type: none"> • Madres y padres de familia responden en primer término que sí han mejorado sus estudios (aprendizajes), pero no pueden explicar, en su mayoría, en qué se basan para aseverar esto. • Existe, en muchos de los casos, una brecha importante, entre los conocimientos de madres y padres de familia, con relación a sus hijas e hijos. • La medición que hacen se basa en el entusiasmo manifiesto por parte de sus hijas e hijos. • Solo en el caso de madres y padres de familia, con mayores niveles de escolaridad, se puede percibir que sus opiniones se basan en el uso que sus hijas e hijos hacen de la tecnología a la que tienen acceso.
¿Cómo se sienten sus hijas e hijos usando tecnología?	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con las opiniones vertidas, expresan que ahora se ve a las niñas y niños más contentos, entusiastas y alegres, con deseos de no faltar a clases. • Hubo quienes manifestaron que cuando sus hijas e hijos no reciben "clases de computación" regresan a casa tristes y enojados.

Preguntas	Respuestas
¿Qué deben hacer ahora sus docentes?	<ul style="list-style-type: none"> • Orientarlos mejor, guiarlos mejor. • Tenerles más paciencia. • Enseñarles cosas que les puedan servir en sus estudios y en su vida.
¿Cuáles son los principales problemas que afrontan hoy en día en la escuela?	<ul style="list-style-type: none"> • La violencia e inseguridad. • La falta de equipo para todas las niñas y los niños. • El acceso a internet en la escuela • Que no todos cuentan con una computadora en casa. • Que les enseñen más cosas de lo que ya saben.
¿Qué se debe mejorar?	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar en un futuro cercano dotar una tablet a cada niña y cada niño. • Mejorar la seguridad de las escuelas para resguardar mejor el equipo con que cuentan.



CONCLUSIONES

- A. La evidencia demuestra, a través de este estudio cualitativo, que niñas, niños y adolescentes están logrando el desarrollo de nuevos y significativos aprendizajes, por medio del uso de herramientas tecnológicas, gracias a la intervención y asistencia técnica de Fundación Telefónica a través de las Aulas Fundación Telefónica -AFT-, la Fundación Sergio Paiz Andrade -FUSEPA-, quien capacita y dona equipo y la Fundación Carlos F. Novella por medio de los laboratorios de computación.
- B. Tanto niñas, niños, adolescentes, directores y docentes, recocen que desde que se emplean las herramientas tecnológicas en sus centros educativos, aprender se ha vuelto “más divertido” e interesante, teniendo frente a sí un mundo por descubrir y por conocer.
- C. Aún se debe trabajar en la transición de “aulas y/o laboratorios de computación” a centros educativos tecnológicos, tal y como es el objetivo primario de la intervención, retomando la capacitación docente en TIC y el involucramiento de madres y padres de familia, así como de otros actores locales.

- D. Se hace necesario institucionalizar esta experiencia por medio de un mayor nivel de incidencia en el Ministerio de Educación, de tal manera que se vuelva sostenible. Ello se podrá lograr formulando una política sectorial de Educación Tecnológica dentro de la estructura de DIGECADE, procurando la asignación presupuestaria correspondiente.
- E. Otros aspectos están relacionados con temas como infraestructura, mejorar la velocidad de navegación en internet, porque conforme avanza la jornada escolar, la conectividad se hace más lenta o simplemente se "cae" y ya no se puede continuar trabajando.
- F. Que el Ministerio de Educación asuma su responsabilidad en la apropiación de esta experiencia garantizando su continuidad y sostenibilidad.

- G. Se hace necesario el mejoramiento de la infraestructura escolar y la seguridad de los centros educativos, para el mejor resguardo del equipo con que se dota a cada uno, para un beneficiar cada vez más a la población escolar.
- H. El correcto uso de la tecnología en el proceso de desarrollo de los aprendizajes, constituye un medio y a la vez un fin.



RECOMENDACIONES

- A. Sistematizar las buenas prácticas y lecciones aprendidas en el proceso de implementación de Aulas Fundación Telefónica, la dotación de equipos de la Fundación Sergio Paíz Andrade y los laboratorios de computación de Fundación Carlos F. Novella en sus áreas de intervención, como una clara evidencia de los logros que se han alcanzado en la implementación del mejoramiento de la calidad educativa empleando herramientas tecnológicas.
- B. Diseñar instrumentos metodológicos de medición del logro de los aprendizajes en niñas, niños y adolescentes, por medio del uso de herramientas tecnológicas.
- C. Compartir los resultados de ambas experiencias tanto a nivel nacional como regional en el marco del debate del uso de TIC en el ámbito de la educación, foro que están bajo el liderazgo de organismos tales como UNESCO, OEI, BID, RELPE, entre otros, generando un intercambio sobre buenas prácticas.
- D. Retomar la formación y capacitación docente en el uso de TIC en el ámbito de la educación, en coordinación con INNOVA-DIGECADE del Ministerio de Educación, de tal manera que ello incida en la transformación de Centros Educativos Tecnológicos.

- E. Propiciar una política sectorial de Educación Tecnológica, dentro de las Políticas Educativas del Ministerio de Educación, que pueda contar con una propuesta presupuestaria para garantizar su implementación, sostenibilidad e institucionalidad en todo el Sistema Educativo Nacional.
- F. Que las y los directores de los centros educativos se puedan convertir en gestores de sus propios recursos.
- G. Las y los docentes deberán de incluir el uso de la tecnología existente en sus centros educativos, dentro de la planificación curricular.
- H. Es necesario enfatizar la medición de logro de aprendizajes, desarrollo de competencias y habilidades, por medio del uso de la tecnología.
- I. El Ministerio de Educación deberá de desarrollar una política de educación tecnológica, desde un enfoque integral, con respaldo institucional, asignando el presupuesto que sea necesario, ello permitirá la dotación de equipo, la capacitación y empoderamiento docente, el mejoramiento de la infraestructura escolar, acceso a conectividad a internet, mantenimiento y sostenibilidad de esta iniciativa, propiciando la participación de madres y padres de familia.

BIBLIOGRAFÍA

CEPAL

Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional. Pablo Villatoro y Allison Silva. CEPAL. Proyecto ITA/04/002. "RISALC, red en línea de Instituciones Sociales de América Latina y el Caribe." División de Desarrollo Social. Serie Políticas Sociales 101. Santiago de Chile, febrero del 2005.

Empresarios por la Educación

Fundación Carlos F. Novella. Caso de éxito No.1. Inversión privada para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación. Guatemala, mayo, 2014.

Fundación Telefónica. Caso de éxito No.3. Inversión privada para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación. Guatemala, agosto, 2014.

Tecnología en las escuelas. Guatemala, 201

Declaración de Educación de Incheon.

Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos* y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Declaración del Foro Mundial de Educación 2015, Incheon, Korea. UNESCO, UNDP, UNFPA, UNICEF, UN Women, UNCHR, Worl Bank Group.

PASEM

Incorporación del sentido pedagógico en la formación docente de TIC en los países del Mercosur. Programa de Apoyo al Sector Educativo del Mercosur. Unión Europea y Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura –OEI-. Buenos Aires, Argentina. 2014

PREAL

Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación en América Latina. Formas & Reformas de la Educación. Serie Políticas. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, marzo, 2007.

Siete claves para incorporar tecnología digital al proceso educativo. Sinopsis Educativa. Selecciones que iluminan e cambio educativo. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Diciembre 2010 / No.32

Tecnologías digitales para mejorar la educación en comunidades remotas. Sinopsis Educativa. Selecciones que iluminan e cambio educativo. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Septiembre / 2012 / No.47

RELPE

Reflexiones iberoamericanas sobre las TICS y Educación. Red Latinoamericana Portales Educativos. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura –OEI- en www.relpe.org.

SITEAL

Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina, para el año 2014. Sistema de Tendencias Educativas en América Latina –SITEAL-. Instituto Internacional de Políticas Educativas –IPE- de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –UNESCO- y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura –OEI-. Buenos Aires, Argentina, 2015.



Título original: INFORME FINAL DE RESULTADOS
ESTUDIO SOBRE EL USO E IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA PARA
PROMOVER EL APRENDIZAJE EN CENTROS EDUCATIVOS

2016 Fundación Telefónica
2016 Tritón imagen & comunicaciones
(502) 2460 6141 - 5171 7178
info@tritoncomunica.com

Primera edición, 2016
Impreso en Guatemala - Printed Guatemala
Publicación no lucrativa



Telefónica
FUNDACIÓN

