



Las TIC para el sector educativo

Impacto y lecciones aprendidas de programas apoyados por el IICD

Tabla de contenidos

Prólogo	3
Resumen	6
1. Introducción	14
2. Las TIC para el desarrollo y la educación	17
3. Experiencias de proyectos del IICD con las TIC para el sector educativo	26
4. Impacto de los proyectos asistidos por el IICD en el sector de la educación	48
5. Lecciones prácticas aprendidas	55
6. Referencias	63
Anexos	
Anexo 1. Acerca del IICD	65
Anexo 2. Objetivos de Desarrollo del Milenio y sus metas	67
Anexo 3. Panorama general de los proyectos y de los procesos de formulación de políticas en el sector de la educación.	69
Anexo 4. Contrapartes y Asociaciones	86
Anexo 5. Lista de acrónimos	91

Prólogo

Este estudio de impacto es parte de una serie de publicaciones sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en varios sectores de los países en desarrollo. Describe las experiencias, los logros y las lecciones aprendidas por el Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo (IICD) y sus contrapartes con el uso de las TIC para mejorar la educación. Esto se ha llevado a cabo en Jamaica, Bolivia, Zambia, Burkina Faso, Malí, Ghana, Tanzania y Uganda por medio de treinta y dos proyectos y procesos de formulación de políticas para el sector, en un lapso de ocho años.

El sector educativo es crucial para el desarrollo del capital humano de las naciones, ya que permite innovar y encontrar soluciones para un crecimiento sostenible y equitativo. Las TIC pueden ser usadas para mejorar la calidad de la educación puesto que permiten mejorar el desarrollo de contenido, brindar apoyo para los procesos administrativos en escuelas y en otros establecimientos educativos e incrementar el acceso a la educación, tanto para docentes como alumnos, por medio de la educación a distancia. También, ofrecen oportunidades para los estudiantes y para los jóvenes en general, en particular para aquellos que viven en las comunidades rurales, para que amplíen sus horizontes y mejoren sus perspectivas laborales.

Para el logro de todo esto, el IICD ha brindado su apoyo a los esfuerzos de sus contrapartes del hemisferio sur en pos de la integración de las TIC más apropiadas. Esto se ha canalizado a través de una amplia variedad de proyectos educativos que cubren áreas tales como la capacitación docente, el desarrollo de materiales didácticos y la administración escolar, en los niveles primario, secundario y terciario en Bolivia, Burkina Faso, Ghana, Jamaica, Uganda, Tanzania y Zambia. Además de todo esto, el IICD y sus contrapartes han apoyado también a los gobiernos nacionales de una cantidad de países para desarrollar sus propias políticas y estrategias TIC.

Este estudio de impacto pone en evidencia los logros de los diversos proyectos y describe las lecciones aprendidas por el IICD y sus contrapartes locales durante el proceso. Al compartir estas experiencias, el IICD espera contribuir para una mejor comprensión de las oportunidades y desafíos que encierra el uso de las TIC en el sector de la educación dentro de la comunidad del desarrollo.

Las contrapartes del IICD desempeñan un rol vital en la implementación, integración y ampliación de los proyectos. Quisiéramos, por lo tanto, agradecer a todas nuestras organizaciones socias en el sur, quienes han trabajado con nosotros para formular e implementar todos estos proyectos y para compartir sus resultados. Además, también quisiéramos expresar nuestro agradecimiento a nuestras contrapartes del norte, quienes nos ayudaron a financiar el programa y a compartir su conocimiento, en particular a Dutch Directorate-General for International Cooperation (DGIS) (en español, Dirección General para la Cooperación Internacional de Holanda), the United Kingdom Department for International

Development (DFID) (en español, El Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido), a Swiss Agency for Development Cooperation (SDC) (en español, Agencia Suiza de Cooperación para el Desarrollo), a Catholic Organisation for Relief and Development (CORDAID) (en español, Organización Católica para la Asistencia y el Desarrollo), a Humanistic Institute for Development Cooperation (HIVOS) (en español, Instituto Humanístico de Cooperación para el Desarrollo), a Cap Gemini, InterAccess, Atos Origin, KPN, Altran, Ordina, PSO, Global E-Schools Initiative y Warchild.

Esperamos que este estudio de impacto les resulte de utilidad para su trabajo.

*Jac Stienen,
Managing Director, IICD*

November 2007



Alumnos en una feria escolar demuestran el uso de las TIC y en particular de las computadoras, durante un evento anual que es parte del proyecto AYNI en Bolivia

Resumen

El propósito de este estudio es ofrecer orientación a las organizaciones que trabajan en el sector de la educación y está dirigido a los responsables de la formulación de políticas, a los profesionales TIC y a las agencias de cooperación en particular.

‘La educación es un derecho de todos’.

Art. 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

La educación en los países en desarrollo

Los países en desarrollo se caracterizan generalmente por tener una población joven que aumenta rápidamente. Los índices de alfabetización son bajos y están combinados con altos porcentajes de deserción escolar. El costo de la educación es a menudo muy alto, de modo que a los niños se les hace muy difícil continuar con sus estudios luego de haber alcanzado un determinado nivel. Aún así, los gobiernos otorgan escasa prioridad a la educación, lo que, en la mayoría de los países en desarrollo, ha dado como resultado una gran limitación en los servicios educativos y una escasa cantidad de docentes calificados. No obstante, si los países en desarrollo desean estar en condiciones de participar en la economía global y asegurar el desarrollo sostenible nacional necesitan disponer de un vibrante sistema educativo.

En el año 2000, la comunidad internacional del desarrollo adoptó los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que apuntan a eliminar la pobreza global, el hambre y la desigualdad para el año 2015. La educación recibe una especial atención en el ODM2, que centra la atención en mejorar la educación primaria en términos de calidad y acceso; en el ODM3, que apunta al acceso de las mujeres a la educación y en el ODM8, que está dirigido a promover la colaboración y a desarrollar una fuerza de trabajo especializada. Además, los principios de la Educación para Todos (EPT), desarrollados por la UNESCO, proveen un conjunto de objetivos aún más específicos para el sector de la educación.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) pueden ser usadas para el logro de los ODM y de los principios EPT que se describen en el párrafo precedente, ya que pueden mejorar ampliamente la calidad de la educación, tanto en el nivel primario como en el secundario y el terciario, así como también apoyar la capacitación de los docentes. Finalmente, las TIC contribuyen a la creación de un ambiente más propicio a través de su aplicación en la gestión y administración escolar.

Actividades del IICD en el sector de la educación

Es en este contexto en el que, durante los últimos ocho años y a través de treinta y dos proyectos, el IICD se ha comprometido a trabajar para integrar a las TIC en los sectores de la educación de ocho países. El IICD lleva a cabo sus actividades a través de asociaciones con organizaciones internacionales, con agencias gubernamentales, ministerios, escuelas,

docentes, organizaciones de la sociedad civil y del sector privado. Ha trabajado en estrecha colaboración con estas contrapartes para desarrollar e implementar una amplia gama de proyectos educativos que usan las TIC para el logro de los siguientes propósitos:

- Mejorar la calidad de maestros y profesores;
- Mejorar los procesos de aprendizaje proporcionando materiales didácticos más interactivos;
- Mejorar la gestión y la administración de las instituciones educativas;
- Mejorar las habilidades de aprendizaje de los jóvenes;
- Desarrollar una masa crítica de trabajadores expertos;
- Proveer acceso a las TIC en las escuelas.

Como resultado de los proyectos de apropiación local que el IICD ha apoyado y ayudado a desarrollar, se ha creado y enriquecido mucho contenido educativo, las escuelas han recibido infraestructura TIC y los estudiantes han aprendido a usar las computadoras y han obtenido ya la capacitación suficiente como para poder enseñar a otros cómo hacer para elegir, instalar, mantener y reparar hardware y software.

El IICD trabaja también con los gobiernos nacionales en Bolivia, Burkina Faso, Tanzania y Zambia, brindándoles orientación y asesoramiento para la formulación de políticas TIC para el sector y las estrategias para su implementación. En Bolivia, por ejemplo, el IICD está apoyando al gobierno en la implementación de un programa nacional de TIC para el sector educativo. En los cuatro países, que acabamos de mencionar, los proyectos ofrecen experiencia empírica y práctica acerca de cómo las TIC están siendo aplicadas en un contexto educativo para poder someterlas a la consideración de los gobiernos. Mostrando cómo se usan se quiere lograr una mejor comprensión del valor que las tecnologías de información y comunicación tienen a la hora de ayudar en el cumplimiento de los objetivos de la educación. Cada vez más, las contrapartes del IICD en los proyectos están siendo invitadas por el Ministerio de Educación en sus respectivos países para participar y contribuir en los procesos de formulación de políticas y en su implementación. Y esto es así debido a su experiencia en el desarrollo e implementación de proyectos TIC en el sector de la educación.

Numerosos son los intentos que se han llevado a cabo para introducir las TIC en el sector de la educación, a veces con buenos resultados pero en otras ocasiones también con resultados menos exitosos. Por lo tanto, durante este proceso ha sido posible reunir y documentar muchas lecciones aprendidas que permitirán ayudar a minimizar el riesgo de fracasos y a maximizar las posibilidades de éxito para futuras actividades en el sector de la educación.

Las lecciones que aquí se describen son una selección de las lecciones que se presentan en el capítulo 5 y pueden aplicarse igualmente a las diferentes áreas educativas a las que se alude en este estudio: la educación primaria, secundaria y terciaria, la capacitación docente y la capacitación técnica dirigida a los jóvenes y a los trabajadores.

Lecciones sobre el impacto de los proyectos en los ODM y la iniciativa EPT.

Las TIC contribuyen al acceso universal a la educación – ODM2 y EPT

Existen claras indicaciones que muestran que los proyectos TIC que se escriben en el presente estudio han logrado hacer contribuciones positivas al logro del acceso universal a la educación. Este es el resultado del impacto tangible que las TIC ha logrado en la calidad y la eficiencia de los procesos de enseñanza aprendizaje de los niveles primario, secundario, terciario y también de la capacitación docente. La evidencia que se ha reunido durante el presente estudio demuestra que, en virtud de los proyectos, hasta un 80% de los participantes tiene mayor conciencia y se siente más empoderado, mientras que un 60% indica haber experimentado una mejora directa en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Las TIC generan oportunidades para los adolescentes y los jóvenes en su lugar de trabajo – ODM8

Las TIC, tal como son aplicadas en las actividades descritas en este estudio, contribuyen a generar habilidades que preparan a los adolescentes, incluyendo a jóvenes empresarios y trabajadores, para aprovechar las oportunidades de empleo que ofrece el siglo XXI. Esto se comprobó en los proyectos dirigidos a brindar capacitación profesional, que habilitan a la gente para los trabajos técnicos específicos. De la misma manera, las instituciones de capacitación a las que se alude en el presente estudio contribuyen de manera directa al ODM8, al producir trabajadores capacitados y con habilidades TIC específicas. En 2007, el 75% de los participantes indicaron haber experimentado una sensible mejora en sus oportunidades de empleo.

Oportunidades iguales sin discriminación de géneros – ODM3

El estudio indica que existe un equilibrio saludable, ya que los participantes de los proyectos se dividen en un 45% de hombres y otro 45% de mujeres, lo que también contribuye a la reducción de la inequidad entre los géneros. Aún así, y a pesar de la participación igualitaria de las mujeres, éstas siguen registrando un impacto menor si se lo compara con el logrado por su contrapartida masculina.

Lecciones asociadas con los procesos de enseñanza aprendizaje

Centrar la atención en los materiales desarrollados por maestros y profesores

Una de las lecciones clave puntualizadas por este estudio es la necesidad de focalizar los esfuerzos en tratar de capacitar a maestros y profesores para que usen las TIC en la producción de sus propios materiales de apoyo para la enseñanza. Este enfoque posibilita que maestros y profesores se apropien de estos proyectos, con lo que se acrecienta la viabilidad de dar el debido uso a estos materiales. Muchos proyectos aún se basan en que

alumnos y docentes usen materiales que han sido preparados externamente. No obstante, tales materiales muchas veces no alcanzan a proveer contenido apropiado o relevante para la situación local.

Capacitar a los maestros y profesores en las TIC básicas y desarrollar sus habilidades pedagógicas

Si se desea que los maestros y profesores se sientan cómodos usando estos materiales, se hace necesario brindarles una adecuada capacitación en habilidades TIC básicas y en métodos de enseñanza basados en el uso de las TIC. Es igualmente muy importante prepararlos para que puedan integrar las TIC en sus métodos de enseñanza.

Apoyar las redes entre docentes

Los maestros deben ser apoyados en el desarrollo de plataformas que les permitan compartir sus opiniones, sus experiencias y sus materiales didácticos con otros docentes. Los encuentros presenciales y los intercambios virtuales son igualmente importantes para motivar a los docentes y para mejorar la calidad de los materiales locales. Las redes entre proyectos en el ámbito nacional constituyen otro recurso igualmente valioso. Para esto, las redes nacionales de TIC para el desarrollo asistidas por el IICD son un enfoque posible. Otro medio interesante para motivar y promover el intercambio de experiencias en proyectos y programas TIC para la educación son los intercambios entre diferentes países. Finalmente, para un aprendizaje más sostenido, una opción adicional son las comunidades de práctica online para profesionales.

Usar las aplicaciones administrativas como servicios complementarios

La perspectiva de manejar información de manera más efectiva y de simplificar los procedimientos administrativos internos puede constituirse en un importante incentivo para que el personal directivo y administrativo de las escuelas decida institucionalizar el uso de las TIC en todos los niveles. Si bien es cierto que la mayoría de los beneficiarios consideran que el uso prioritario de las TIC debe dirigirse a la enseñanza y el aprendizaje, es necesario tener claro también que la posibilidad de aplicar las TIC en apoyo de los procedimientos administrativos y de gestión escolar es también muy ventajosa.

Lecciones sobre tecnología

Incrementar el acceso a las computadoras

Cualquier iniciativa, ya sea proveniente del gobierno, de una ONG o del sector privado, debería establecer la prioridad de presionar para conseguir mayores inversiones en computadoras. Muchos maestros, profesores y estudiantes identifican el acceso insuficiente a las computadoras como el mayor obstáculo a enfrentar en los programas TIC para la educación. Esto es particularmente relevante para aquellas instituciones escolares que están ubicadas en las áreas rurales, donde la escuela o el instituto de

capacitación son a menudo el único punto de acceso a las computadoras. Si bien esto requeriría de inversiones enormes en infraestructura, este elemento es de todos modos esencial si se quiere garantizar un acceso igualitario y superar la brecha digital.

Introducir aplicaciones combinadas on line y off line

Muchos consideran que el acceso a Internet es una herramienta importante para la educación puesto que permite un acceso más fácil a los recursos de enseñanza aprendizaje disponibles en la red. También, porque facilita las redes entre docentes y entre estudiantes. Finalmente, también es fundamental para el intercambio de información administrativa y de gestión escolar en el sector. El acceso a Internet es recomendado en aquellos lugares donde se tenga acceso a servicios de calidad aceptable y a un bajo costo. Sin embargo, en muchas áreas, el acceso a Internet no está disponible o es excesivamente costoso. En esos casos, se precisa integrar desde el inicio mismo de un proyecto modos alternativos, tales como los CD ROM.

Buscar soluciones de bajo costo

Aún en aquellos lugares donde el acceso a Internet está disponible y es económicamente accesible, no se deben introducir plataformas para la educación on line excesivamente costosas y que requieran de un acceso a Internet de banda ancha. La disponibilidad extendida de plataformas gratuitas y de acceso abierto, incrementan en gran medida la factibilidad de un dinámico intercambio virtual de experiencias, de opiniones y materiales. En años recientes, ha habido muchas discusiones sobre el uso del software libre versus el software propietario, pero aún no se han logrado respuestas claras al respecto. Por lo tanto, es importante considerar el aspecto filosófico del tema así como también el nivel de conveniencia y los costos relacionados.

Varias iniciativas provenientes tanto del sector privado como sin fines de lucro ofrecen computadoras usadas sin cargo alguno o a muy bajo costo. No obstante, las computadoras de segunda mano usualmente vienen acompañadas de costos adicionales por reparaciones, tasas de importación y otros costos por la sustitución de partes dañadas. Otras alternativas viables son las PC de bajo costo, como por ejemplo las computadoras de 100 dólares y otras iniciativas similares lanzadas por el sector privado.

Lecciones sobre la sostenibilidad

Montar una estructura organizacional apropiada

Desde el punto de vista estratégico, si lo que se busca es insertar los servicios TIC dentro de las instituciones de enseñanza y asegurar la sostenibilidad de su gestión a largo plazo, la participación de los directores de los establecimientos escolares y de los padres es muy necesaria. Un recurso que ha probado ser muy efectivo para asegurar la sostenibilidad de las iniciativas TIC ha sido la designación de comités administrativos encargados de gestionar los servicios TIC en las escuelas. Más allá de los límites de la institución, con el

fin de estar preparados para oportunidades de financiamiento a largo plazo y para que las TIC sea reconocidas como parte de los planes de estudio, es importante buscar el apoyo político de las autoridades locales y de las autoridades educativas distritales o nacionales.

Buscar un modelo financiero viable antes de comenzar

Desde un principio, es necesario asegurarse de que las contrapartes han logrado preparar un plan de financiamiento localmente factible. Es probable que las instituciones privadas de capacitación logren generar suficientes ingresos de sus estudiantes como para poder hacer frente a los gastos que demanda la adopción de TIC más avanzadas.

Es preciso también que las grandes instituciones de enseñanza y de capacitación docente definan cuánto de su presupuesto institucional están en condiciones de reservar para hacer frente a los costos recurrentes de las TIC y que tomen esto como el punto de partida para un plan al respecto. Las escuelas rurales más pequeñas o los centros de capacitación profesional no estarán en condiciones de sostener económicamente las costosas aplicaciones TIC y deberían, por lo tanto, evitar altos costos recurrentes desde un principio. La evidencia empírica, no obstante, nos demuestra que las instituciones pequeñas están en condiciones de mantener pequeños laboratorios de computación. En este sentido, las asociaciones de padres y maestros pueden ser de mucha ayuda ya que con sus contribuciones brindan apoyo para los proyectos TIC.

Asegurar las capacidades técnicas en el ámbito de las instituciones

Los encargados de gestionar las TIC en las instituciones participantes deben recibir capacitación suficiente como para asegurar que serán capaces de mantener y de elevar el nivel de las prestaciones TIC por sí solos, sin ninguna ayuda exterior. Como es muy difícil retener a administradores capacitados en la gestión de las TIC, las instituciones deberían capacitar a un número selecto de docentes y estudiantes para que, de ser necesario, sea posible garantizar la disponibilidad de reemplazos temporarios.

Desarrollo de políticas sectoriales para la educación

Generar la toma de conciencia sobre la base de experiencias

Es importante que los profesionales con experiencia en las TIC para la educación promuevan y generen una toma de conciencia y que presionen en las esferas del poder en pro de lograr las políticas necesarias. A pesar del enorme progreso logrado durante la última década, sigue existiendo una falta de conciencia generalizada entre los responsables de la formulación de políticas. Esta concientización es muy necesaria, en particular en lo que respecta al desarrollo de las TIC en el sector de la educación. También es muy importante el apoyo de instituciones externas, como un instrumento complementario para la concientización y el cabildeo. La base de evidencias de los proyectos asistidos por el IICD en el área de la educación y las redes nacionales de intercambio de conocimientos ICT4D pueden ser una importante contribución en este proceso.

Participar en el desarrollo de una política y estrategia TIC para la educación

Con el fin de orientar y motivar a quienes se constituyen en entusiastas pioneros en la adopción de estas tecnologías y a otras partes interesadas, es absolutamente necesario tener una visión a largo plazo sobre la integración de las TIC para el sector educativo. Este concepto es crucial también para planificar activamente un plan de desarrollo de las TIC en el sector. A largo plazo, la participación del gobierno es esencial para asegurar la inserción de las TIC en la totalidad del sector educativo. Por otra parte, la participación del gobierno es crítica también, no solamente como fuente de inversiones adicionales en infraestructura para las TIC, sino además para integrar estas nuevas tecnologías en los programas de estudio y para facilitar la amplia difusión de material.



Students participating in the Chaski Global Teenager Project, Bolivia

1. Introducción

Este estudio de impacto explora la potencial contribución de las TIC para el sector educativo en los países en desarrollo. Las experiencias y lecciones aprendidas que se documentan aquí se colocan en el contexto de su contribución a los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas (ODM) y de la iniciativa de la UNESCO llamada Educación para Todos (EPT), ambos ampliamente utilizados por la cooperación internacional y por los gobiernos de los países en desarrollo como un marco a la hora de establecer prioridades.

Las Tecnologías de Información y Comunicación son un instrumento relativamente reciente en la lucha por eliminar el hambre y la pobreza. En su documento estratégico sobre las TIC del año 2002¹, el Banco Mundial establece que: *‘las tecnologías de información y comunicación son un aporte clave para el desarrollo económico y el crecimiento. Estas ofrecen oportunidades para la integración global a la vez que respetan la identidad de las sociedades tradicionales. Las TIC pueden incrementar el bienestar económico y social de los pobres y brindar empoderamiento a los individuos y a las comunidades. Finalmente, las TIC puede mejorar la efectividad, la eficiencia y la transparencia del sector público, incluso en la prestación de los servicios sociales.’*

Las metas planteadas en los ODM y los EPT son formidables aunque también alcanzables si se hacen esfuerzos concertados y colectivos en este sentido. Los ODM en particular apuntan a asegurar que, para el año 2015, todos los niños, en particular las niñas, de sectores menos privilegiados y los niños de las minorías étnicas tengan acceso a una educación primaria de alta calidad y la oportunidad de terminarla, por su propia voluntad o de manera compulsiva.

El marco que establece la iniciativa EPT reconoce que, para alcanzar estos objetivos, no será suficiente contar con mayores recursos ni lograr una mayor cooperación de la comunidad internacional para el desarrollo. Será necesario también echar mano de otras iniciativas. Una de ellas será la de aprovechar el potencial de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). El aludido marco reconoce que, *‘estas tecnologías tienen un gran potencial para la difusión del conocimiento, para el aprendizaje efectivo y para el desarrollo de servicios educativos más eficientes’*². Por último, identifica la necesidad de aprovechar el potencial de las TIC para:

- Brindar asistencia al desarrollo profesional de los docentes;
- Mejorar el acceso a la educación para las comunidades remotas y menos favorecidas;
- Proveer oportunidades para la comunicación entre diferentes aulas y culturas y,
- Fortalecer los procedimientos administrativos y de gestión de los ministerios centrales, creando ámbitos administrativos intermedios para atender a las escuelas.

¹ Tecnologías de Información y Comunicación: Una Estrategia del Grupo Banco Mundial. Washington DC: World Bank Group, 2002.

² UNESCO, 2000, Dakar Framework For Action (Marco para la Acción de Dakar), p. 21: unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147e.pdf

A la vez que todo esto da cuenta de la importancia de las TIC para la educación, otras instituciones, tales como el programa InfoDev del Banco Mundial, establecen que 'Existe una idea ampliamente aceptada de que las TIC pueden contribuir al empoderamiento de docentes y educandos y que lo lograrán (...) Sin embargo, existen actualmente muy pocos datos inequívocamente convincentes que puedan apoyar tal idea.' Cuando se examina la integración de las TIC en apoyo del logro de objetivos educativos, puede decirse que, luego de más de una década de usar las TIC para estimular el desarrollo, aún no se ha logrado integrarlas totalmente en las actividades del desarrollo. Se requiere por lo tanto de una mayor toma de conciencia respecto de este tema.

Alcance de este estudio

Los programas proveen lecciones aprendidas por las contrapartes, el personal del IICD o por los usuarios finales de los proyectos durante experiencias llevadas a cabo en el campo. El estudio también tomó en cuenta la revisión de documentos sobre proyectos y políticas. Este informe refleja la manera como las TIC han sido utilizadas dentro del campo educativo y describe los logros y las lecciones aprendidas durante este proceso. También se ocupa de la efectividad que logra la aplicación de las TIC para lograr los objetivos fijados por la agenda internacional del desarrollo.

Este estudio ofrece evidencias del impacto de las TIC en el sector educativo, basándose en la evaluación de 32 proyectos en el campo y en la revisión de los procesos de formulación de políticas facilitados por el IICD. Entre las contrapartes en el sector educativo, encontramos escuelas públicas y privadas en áreas rurales y semi urbanas, institutos de perfeccionamiento docente y Ministerios de Educación.

El impacto general se mide teniendo en cuenta a quién logra alcanzar el programa, en qué medida los proyectos han afectado el nivel de concientización de estas personas, su empoderamiento y su posición económica. Los usuarios finales y los beneficiarios de los proyectos que se describen en el presente estudio son docentes, alumnos y personal administrativo escolar.

El estudio resalta la naturaleza y el impacto de las actividades asistidas por el IICD en el sector de la educación y ofrece lecciones aprendidas que tienen una relevancia particular para los legisladores, para las agencias de cooperación y para las organizaciones que participan en la cooperación para el desarrollo y en el sector educativo.



Estudiantes de TanEdu durante un curso práctico de computación, Tanzania.

2. Las TIC para el Desarrollo y la Educación

‘Muchos alumnos deben aprender en aulas atestadas, pobremente amobladas y en ocasiones aún en construcción y a menudo deben también compartir los escasos libros de texto que tienen a su alcance. Muchos docentes están escasamente calificados y son mal aprovechados pero, en cualquier caso, siempre tratan de hacer su trabajo de la mejor manera posible con el mínimo de recursos básicos de que disponen. A menudo los planes de estudios están demasiado diversificados y, de alguna manera, también son irrelevantes para muchos de los alumnos y sus necesidades vitales. Aunque está claro para todos que los servicios educativos deberían ser de buena calidad en su totalidad, muchos docentes, directores y miembros del personal de apoyo tienen una escasa preparación para la gestión y para el resto de las tareas que les demandan sus respectivos roles. Todos ellos a menudo tratan de poner lo mejor de sí mismos en su trabajo, en condiciones de aislamiento y en contextos de escasísimos recursos.’

Plan de Desarrollo de la Educación Primaria de Tanzania 2007.

Este capítulo ilustra el rol que las TIC desempeñan en apoyo de los principales objetivos de desarrollo que han sido identificados por la comunidad internacional del desarrollo y por los gobiernos nacionales. Si bien es cierto que el acceso a la educación es considerado como un derecho humano básico, muchos países aún luchan contra una educación de mala calidad, contra la insuficiencia de docentes, los altos índices de analfabetismo, las grandes cantidades de niños que abandonan la escuela antes de tiempo y contra el alto costo de los servicios educativos.

Los índices de analfabetismo en los países focales del IICD, se muestran en la Tabla 1 que aparece a continuación.

País	Poblacion menor de quince años	Indice de analfabetismo
Bolivia	35 %	13 %
Burkina Faso	49 %	73 %
Ecuador	33 %	7 %
Ghana	39 %	25 %
Jamaica	33 %	12 %
Mali	48 %	53 %
Tanzania	44 %	22 %
Uganda	50 %	30 %
Zambia	46 %	19 %
Holanda	18 %	1 %
Reino Unido	18 %	1 %

Tabla 1. Índice de analfabetismo en los países focales del IICD, comparado con el del Reino Unido y el de Holanda (fuente: CIA The World Fact Book 2006)

El acceso a la educación puede verse obstaculizado por una cantidad de factores diferentes. El equilibrio de géneros generalmente se inclina hacia una menor cantidad de niñas que reciben educación con respecto a los niños. Los habitantes de las áreas rurales tienen menos acceso al sistema educativo que sus pares en las áreas urbanas. Además, hasta hace muy poco tiempo, el sector educativo ha recibido niveles muy bajos de apoyo político. Esto ha llevado a un sub financiamiento crónico del sector de la educación, como resultado de lo cual todos los establecimientos educativos están usualmente muy mal equipados y con escasez de personal. Y, para agravar.

Aún más la situación, la educación que se brinda en la mayoría de las escuelas no ha sido objeto de reforma alguna y no se corresponde con las necesidades del mercado laboral nacional.

La capacitación docente también se encuentra a menudo por debajo del nivel deseado. Los docentes tienen pocas posibilidades de actualizar sus competencias y existen muy pocos incentivos para que los jóvenes elijan la enseñanza como su primera opción a la hora de escoger una carrera. Aquellos que deciden entrar a la carrera docente muy a menudo la abandonan por causa de los bajos salarios y las difíciles condiciones de trabajo.

Sólo un pequeño porcentaje de alumnos se inscribe para cursar el nivel secundario y aún mucho menor es el número de estudiantes que ingresa al nivel terciario. Finalmente, el impacto devastador que el VIH/SIDA ha tenido en el sector educativo de los países en desarrollo ha causado desde una disminución notoria en el número de docentes hasta grandes cantidades de niños obligados a abandonar sus estudios prematuramente, ya sea porque deben hacerse cargo de algún familiar enfermo o porque se ven obligados a trabajar para sostener a sus familias.

La comunidad internacional está tratando de equilibrar esta situación por medio de marcos estratégicos internacionales y objetivos tales como el de la declaración de la UNESCO Educación para Todos y los ODM que se mencionaron con anterioridad.

Los ODM en la educación y la iniciativa EPT

En septiembre de 2000, los estados miembro de las Naciones Unidas adoptaron unánimemente la Declaración del Milenio. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) fueron introducidos a continuación para actuar como un marco que permitiera estructurar los esfuerzos en pos del desarrollo hechos por la cooperación internacional y por las instituciones gubernamentales. Un mecanismo de monitoreo mide los objetivos, las metas y los indicadores en un marco temporal pre definido que va desde el año 2000 hasta el 2015. Los objetivos han sido aceptados por todos como un marco que permite coordinar y medir el progreso del desarrollo.

El sector educativo es crucial para mejorar el capital humano y social. Es ampliamente reconocido por todos que la educación es un catalizador del desarrollo económico ya que mejora las competencias y capacidades de la fuerza laboral. También, estimula el desarrollo social al generar conciencia y al motivar a la gente para luchar en pos de mejoras en el sector de la salud, del medio ambiente y de la gobernabilidad.

Los objetivos dos y tres de los ODM son un derivado de la iniciativa de la UNESCO Educación para Todos. Esta iniciativa ha conducido al Marco de Acción de Dakar, el cual hoy día es considerado como el más completo acuerdo educativo internacional. Este acuerdo compromete a los gobiernos a ofrecer educación básica de calidad para todos para el año 2015. La iniciativa especifica las siguientes metas:

- Extender y mejorar la protección y la educación integrales de la primera infancia, especialmente para los niños más vulnerables y desfavorecidos
- Lograr la enseñanza primaria obligatoria para todos los niños, varones y mujeres, para el año 2015.
- Satisfacer las necesidades de los jóvenes al asegurarles su acceso a la educación y la adquisición de las habilidades básicas para la vida.
- Reducir a la mitad el índice de analfabetismo entre la población adulta, mediante un apropiado nivel de educación básica para adultos.
- Eliminar las inequidades de género en el sistema educativo para el año 2015.
- Mejorar la calidad de la educación.

El *Marco para la Acción de Dakar* estipula que, para poder lograr estos objetivos, la comunidad del desarrollo deberá asignar mayores recursos al sector educativo y embarcarse en nuevas iniciativas de manera coherente. Establece la necesidad de atender a la educación primaria, pero también reconoce el rol de la educación superior, particularmente en el campo de la capacitación docente, combinando todo esto con reformas y una buena gestión de los sistemas educativos.

El rol de las TIC para alcanzar los objetivos internacionales para la educación

La introducción de las TIC como una herramienta en apoyo del sector educativo ha sido motivo de sustanciales discusiones desde fines de la década del 90. Hace diez años, la atención se centraba en la Educación Técnica y Profesional y en la capacitación del personal docente. Durante los últimos años, un número cada vez mayor de agencias internacionales de desarrollo³ han comenzado a adoptar todo el potencial de las TIC en apoyo del sector educativo.

La UNESCO ha desempeñado un rol de gran importancia, al ponerse a la vanguardia de la iniciativa Educación para Todos, para tratar de aprovechar todo el potencial de las TIC. El ampliamente suscripto Marco de Acción de Dakar reconoce que, *'estas tecnologías (TIC)*

³ Entre los donantes y agencias internacionales conocidos por su punto de vista en apoyo de las TIC queremos mencionar a: SIDA, CIDA, DANIDA, DGIS, DFID, NORAD, InfoDev, el Banco Mundial, UNESCO y UNDP.

tienen un gran potencial para la difusión del conocimiento, el aprendizaje efectivo y el desarrollo de servicios de educación más eficientes’.

Además, el Grupo de Tareas para las TIC de las Naciones Unidas, al mando del Secretario General Kofi Annan, reconoció el potencial que las TIC tienen para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio que son clave para el sector. Esta agrupación cree que una de las mejores maneras de expandir el uso de las TIC en el mundo en desarrollo es a través de las escuelas y de las comunidades locales. En 2003, se comisionó a McKinsey & Company para investigar esto con mayor profundidad. Basado en estos resultados, el Grupo de Tareas determinó lo siguiente: *‘...la educación, especialmente la educación mejorada por medio de las TIC, no sólo es el germen del desarrollo económico, al mejorar las habilidades de los educandos, sino que también mejora el desarrollo social en toda la comunidad puesto que ayuda a las personas a tomar conciencia de su propia capacidad para mejorar su salud, el medio ambiente en el que viven e, incluso, la forma en la que son gobernados.’*

Cuando se analiza la integración de las TIC en apoyo del logro de objetivos educativos, es posible darse cuenta de que, luego de casi una década de usar las TIC para estimular el desarrollo, aún no se ha logrado su completa integración en las actividades para el desarrollo y que todavía será necesario continuar trabajando para incrementar la toma de conciencia al respecto. Aún así, durante la última década se han dado importantes avances. Un descreimiento inicial acerca de la potencial contribución de las TIC al desarrollo, claramente visible en comentarios tales como *‘¿Para qué necesita una computadora un campesino?’* ó *‘¿No deberíamos más bien concentrarnos en conseguir agua potable primero?’* se ha ido desvaneciendo gradualmente.

Ya se han puesto en marcha los marcos internacionales del desarrollo y la fuerza de tareas de las TIC que reconocen la potencial contribución de estas nuevas tecnologías. No obstante, la evidencia anecdótica de proyectos necesita aún ser transformada en una evaluación más sistemática del impacto alcanzado. La documentación y el intercambio de lecciones aprendidas son recursos muy necesarios para poder obtener evidencia de mejores prácticas que, a su vez, serán usadas para maximizar el impacto y la efectividad de futuros esfuerzos. Este estudio está dirigido a proveer una evidencia más integral y más empírica del impacto que las TIC tienen en la educación.

Rol de las TIC en las estrategias nacionales de desarrollo

La introducción de los DERP en el año 2000 ha motivado que los recientes Enfoques Sectoriales del sector de la educación se concentren fuertemente en la educación primaria. Aún así, más recientemente, muchos gobiernos han comenzado a reconocer la necesidad de expandir su foco de atención para incluir también la educación secundaria y la capacitación docente. Estos Enfoques Sectoriales han recibido cada vez más apoyo

por parte de entidades donantes. Un enfoque Sectorial es un proceso en el que el financiamiento de un sector en particular, por parte de los gobiernos o de los donantes, está dirigido a una política en especial y a un programa de gastos para un sector determinado, bajo la supervisión del gobierno

Los Enfoques Sectoriales para la educación definen objetivos claros para el sector educativo pero tienden a dirigirse en menor medida al uso de las TIC. Puesto que las TIC para la educación son el punto de encuentro de estas dos políticas, es necesario prestar una amplia atención al modo en cómo se puede hacer para acercarlas. Se requiere de un entorno político propicio, en el cual sea posible iniciar proyectos individuales, donde sea factible ampliar los resultados y, eventualmente, incorporarlos en las principales actividades del gobierno o de las organizaciones que se dedican al sector de la educación.

De un modo notable, la necesidad de capacitación y desarrollo de habilidades TIC es abordada a menudo más explícitamente en las estrategias nacionales TIC para el desarrollo que en las estrategias específicas para el sector educativo.

Generalmente, son las estrategias TIC las que están más enfocadas hacia las necesidades en el campo educativo, que lo que lo están las estrategias educativas respecto de las necesidades en materia de TIC. Las políticas TIC nacionales ofrecen un marco general para el uso y el desarrollo de las TIC dentro de un país. Sin embargo, estas se centran generalmente en la infraestructura de las telecomunicaciones y a menudo no logran encarar la dimensión del desarrollo, por ejemplo: la necesidad de construir capacidades TIC o de invertir en las áreas rurales o el uso específico de las TIC para determinados sectores. Lo que es más, las políticas nacionales son decididamente inespecíficas para un sector en particular.

A la luz de lo que acabamos de plantear, los gobiernos están tratando cada vez más de integrar el uso de las TIC en los DERP y en los Marcos Sectoriales para la educación. Ejemplos de esto pueden encontrarse en un creciente número de países, entre los que se incluyen Bolivia, Egipto y Namibia, donde las TIC están siendo aplicadas ahora en el ámbito nacional como parte de un camino destinado a impulsar una mejor calidad educativa y un mayor acceso a la educación para todos. Los gobiernos de estos países se han percatado de la contribución que las TIC pueden hacer para el logro de los más amplios objetivos de desarrollo, tales como un mayor acceso a la educación y de mejor calidad. Es con este fin que estos países han desarrollado su estrategia TIC para la educación.

Las experiencias de Bolivia, Burkina Faso, Jamaica, Tanzania, Uganda y Zambia, donde el IICD asiste a los gobiernos en el desarrollo de estrategias educativas para todo el sector, serán tratadas en particular en los capítulos que siguen

Las TIC para el sector educativo

Durante los últimos veinte años, los países industrializados y las economías emergentes han introducido las TIC en su sector educativo. Esto ha producido cambios sustanciales en el sector y ha tenido un enorme impacto sobre el desarrollo económico nacional de los países en cuestión. Se vieron cambios dramáticos en los procesos administrativos y en los aspectos organizativos del sector, incluyendo cambios en los planes de estudio y en la metodología de enseñanza que serían sencillamente impensables sin el uso de las TIC.

Según la visión del IICD, las TIC son una herramienta de alcance nacional que puede mejorar los objetivos de desarrollo en sectores clave para el desarrollo, en particular en la educación. A menudo, se hace una distinción entre las TIC modernas (computadoras y tecnología basada en Internet) y las TIC tradicionales (radio, materiales impresos, videos, teléfonos y televisión). No obstante, dado que los medios tradicionales pueden hoy día ser digitalizados, la distinción entre los diferentes medios se está desvaneciendo cada vez más. Todas las tecnologías de información y comunicación que apoyan la creación, la recolección, el intercambio y la difusión de información son igualmente válidas y pueden desempeñar un rol vital como catalizadoras del proceso de desarrollo.

En la práctica, el IICD se esfuerza por integrar una combinación de ambas tecnologías en sus programas de educación, las tradicionales (radio y televisión) y las modernas TIC (el correo electrónico e Internet), incluyendo también elementos de lecciones escolares difundidas por la radio, capacitación basada en el uso de computadoras, capacitación por medio de Internet e incluso aplicaciones de enseñanza on line más interactivas. La elección de las combinaciones de diferentes aplicaciones se hace teniendo en cuenta el contexto local y considerando la realidad cultural, social y económica, además de las competencias de las organizaciones socias y de los beneficiarios. Las aplicaciones seleccionadas se eligen mediante consultas directas con las contrapartes. Esto significa que las soluciones TIC que se eligen no dependen de lo que es técnicamente posible, sino más bien de lo que es factible y apropiado en cada contexto local.

Intervenciones TIC en el sector educativo

La contribución que las TIC pueden hacer en la educación ha sido descrita en detalle en un estudio llevado a cabo por United Kingdom Department for International Development (DFID) (en español, Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido), quien llevó a cabo un examen profundo respecto del rol específico que las TIC puede desempeñar en el logro de los ODM. Este estudio ofrece detalles que permiten evaluar la contribución que las TIC puede hacer en varios sectores. La tabla que aparece a continuación muestra las intervenciones TIC que tienen mayor relevancia para el sector de la educación y establece también la lista de objetivos de Desarrollo del Milenio que estas intervenciones están ayudando a alcanzar.

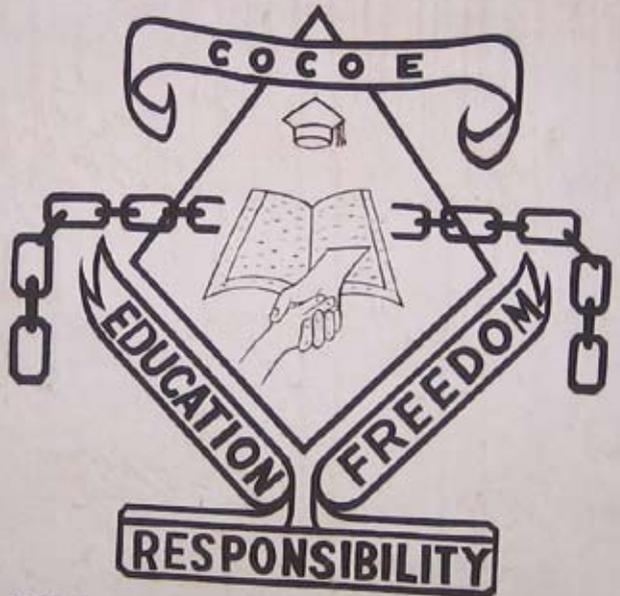
En el artículo de Teemu Leinonen ‘Una revisión crítica de Las TIC para el sector educativo’ se indican cuatro fases de importancia vital:

- **Fines de la década del 70 – comienzos de los 80s: Programación:** Este fue el período en el que la razón pedagógica para el uso de la computadora era fundamentalmente la programación, ayudando al desarrollo de las habilidades lógicas y matemáticas de los estudiantes.
- **Fines de los 80s – principios de los 90s: Aprendizaje basado en la Computadora:** Cuando las computadoras multimedia, con gráficos y aplicaciones de sonido, comenzaron a estar disponibles, fueron usadas como apoyo en los procesos de enseñanza, en asignaturas básicas tales como las matemáticas, la lectura y la escritura.
- **Principios de los 90s: Aprendizaje basado en la Web:** La tercera ola en el uso de las TIC en el sector de la educación comenzó con el advenimiento de la World Wide Web. El uso de la Web es parcialmente producto de los inconvenientes que conlleva la actualización de contenidos por medio de CD-ROM. La información basada en la Web, por el contrario, permite que el contenido educativo sea actualizado con mucha frecuencia.
- **Fines de los 90s: Educación on line:** La educación on line o E-learning combina aplicaciones de aprendizaje basadas en la computadora con otras con base en la Web, en beneficio de los estudiantes. Ofrece también facilidades de interacción entre el docente y el estudiante y de los estudiantes entre sí.

ODM	Intervenciones apoyadas por el uso de las TIC, relevantes para el sector educativo.
<p>ODM2: Lograr la enseñanza primaria universal.</p>	<p>Capacitación docente: Incrementar el número de maestros con capacitación previa a través de una formación docente mejorada por medio de las TIC y por medio de la creación de redes docentes.</p> <p>El proceso de enseñanza aprendizaje en el aula: Promover el desarrollo de capacidades docentes que permitan el uso de las TIC dentro del aula y el desarrollo de planes de estudio y de recursos y materiales de apoyo a través de las TIC.</p> <p>Gestión y administración: Mejorar la eficiencia y la efectividad de los Ministerios de Educación y de los organismos dependientes a través del uso de las TIC para la gestión y para la información educativa.</p> <p>Política y estrategia: Establecer un marco propicio. Mejorar el desarrollo estratégico integral de la educación por medio de la integración de políticas y estrategias TIC dentro de los Marcos Sectoriales..</p>
<p>ODM8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.</p>	<p>Las habilidades de aprendizaje de los jóvenes: Usar las TIC para incrementar las posibilidades de empleo de los jóvenes y empoderarlos para que puedan enfrentar los desafíos de la economía global basada en el conocimiento del siglo XXI.</p> <p>Trabajadores expertos: Desarrollar una masa crítica de trabajadores expertos, con las habilidades técnicas necesarias para construir y mantener la infraestructura TIC nacional. .</p>

Tabla 2. Intervenciones asistidas por las TIC en el sector de la educación y los Objetivos de Desarrollo del Milenio que estas intervenciones están ayudando a alcanzar.

COPPERBELT COLLEGE OF EDUCATION



P.O. BOX 20382, KITWE, CEL: 095-756750, TEL:
E-mail: [cosetco @collegemail.com](mailto:cosetco@collegemail.com)

3. Experiencias de proyectos del IICD con las TIC para el sector educativo

‘La incapacidad de retener al número creciente de niños que abandonan la educación primaria minará la Educación Primaria Universal y otros objetivos nacionales más amplios como la eliminación de la pobreza.’

Yusuf K. Nsubuga, Inspector para la Educación Secundaria en Uganda.

Este capítulo presenta el enfoque del IICD tendiente a facilitar el desarrollo del sector educativo asistido por las TIC e ilustra los diferentes proyectos de TIC para la educación (ICT4E). También da cuenta de los procesos de formulación de políticas asistidos por el IICD y que fueron adoptados por las contrapartes locales en ocho países en desarrollo.

El enfoque del IICD para facilitar la aplicación de las TIC para el desarrollo

La participación del IICD en actividades TIC para el desarrollo, tanto en el ámbito global como local, está basada en un conjunto complementario de seis principios rectores: receptividad respecto de las demandas, participación de múltiples partes interesadas, apropiación local, desarrollo de capacidades, asociaciones y el enfoque de aprender haciendo.

Para lograr un nivel apropiado de integración de las TIC para el sector educativo, el IICD aplica un enfoque participativo y sistemático para avanzar paso a paso hacia el desarrollo de proyectos y políticas. La totalidad del proceso comienza con un taller de Mesas Redondas en las que participan entre 10 y 20 partes interesadas del sector educativo en un país en desarrollo. Los participantes del taller tienen la tarea de analizar el futuro del sector de la educación, los desafíos a largo plazo y las oportunidades que le esperan en el futuro. Esto ofrece un contexto realista dentro del cual es posible identificar las distintas maneras en que las aplicaciones de las TIC podrían ser usadas para mejorar el sector⁴. El próximo paso es aquel en que las partes interesadas generan sus propias ideas individuales, las desarrollan y las transforman en un proyecto concreto. De todas las ideas de proyectos que se generan durante un Taller de Mesas Redondas, entre 6 y 10 alcanzan la etapa de formulación del proyecto.

Una vez que un proyecto ha sido formulado y oficialmente aprobado, éste está entonces listo para su implementación. El IICD ofrece ayuda y orientación durante toda la fase de implementación del proyecto. El proceso de implementación es fortalecido adicionalmente con programas de desarrollo de capacidades en el área de trabajo, destinados al personal administrativo, a los docentes y alumnos. Se ofrece también capacitación y asesoramiento sobre temas técnicos y organizativos para las contrapartes locales del proyecto. Las redes de TIC para el desarrollo en cada uno de los países ponen en contacto a las contrapartes

⁴ Para mayor información acerca del proceso de Mesas Redondas del IICD consultar: <ftp.iicd.org/files/publications//RTbookletIICD.pdf>

de los proyectos y a los gobiernos con el fin de que puedan compartir experiencias en la formulación e implementación de actividades TIC. Por medio de estas redes se logra también ejercer influencias para lograr el uso apropiado de las TIC en instituciones tanto gubernamentales como privadas en el sector de la educación. La implementación de proyectos y políticas se combina con un enfoque de monitoreo y evaluación participativo e innovador destinado a fomentar el aprendizaje y a llevar a cabo una evaluación anual de los progresos (ver Capítulo 4).

Los proyectos que tienen una función piloto se desarrollan de una manera participativa y sistemática. El proceso de Mesas Redondas, con la participación de múltiples partes interesadas, permite que las contrapartes locales generen ideas de proyectos y puedan formular los propios. Este proceso es más tarde fortalecido por las actividades de concientización y de desarrollo de capacidades. Cuando se inicia la etapa de implementación, los usuarios finales expresan sus opiniones respecto de su propia satisfacción personal con el proyecto y con el impacto logrado. Estas opiniones son analizadas y discutidas con los usuarios finales en el marco de las Discusiones con los Grupos Focalizados. El propósito de estas discusiones es facilitar el aprendizaje entre las contrapartes de los proyectos y ofrecer lecciones aprendidas que pueden ser usadas para mejorar el proceso de implementación del proyecto.

El trabajo del IICD en el sector de la educación se desarrolla en colaboración con otras organizaciones internacionales. Por ejemplo, ItrainOnline (www.itrainonline.org), un recurso Web desarrollado por una asociación de ocho organizaciones para el desarrollo, que trabajan en el área de las TIC y los Medios para el Desarrollo (IICD, APC, Bellanet FAO, INASP, OneWorld Network, UNESCO y Telecentre.org). ItrainOnline ofrece material de capacitación on line para mejorar la capacidad en el uso de las TIC. Esta iniciativa fue preseleccionada en abril de 2007 por la Base de Datos Educativos On line como uno de los 80 mejores recursos on line para construir una actividad educativa colaborativa o para participar de ella. Otra fuente importante es la compilación de módulos de aprendizaje on line en CD ROM que están disponibles tanto para las contrapartes del IICD como para las de los proyectos, para que puedan capacitarse por sí solos y usar la información en actividades de capacitación.

Panorama general de los proyectos apoyados por el IICD en el sector de la educación

El IICD y sus contrapartes han armado un importante portfolio de 32 proyectos TIC para el sector de la educación en ocho países. Los proyectos son formulados e implementados por agencias gubernamentales, ministerios, escuelas, docentes, organizaciones de la sociedad civil y del sector privado.

Estos proyectos usan las TIC como instrumento para mejorar las habilidades de los docentes para impartir conocimientos, para incrementar sus capacidades en el uso de las computadoras, para producir materiales didácticos digitales y para apoyar los

procedimientos administrativos y de gestión en el sector de la educación. Otros proyectos mejoran la capacidad de los jóvenes para adquirir nuevas habilidades y, mientras lo hacen, contribuyen al desarrollo de una masa crítica de trabajadores expertos. Para esto, las contrapartes se encargan de proveer la conectividad y el equipamiento TIC, las aplicaciones de software y un desarrollo permanente de capacidades.

El IICD y sus contrapartes se enfocan también en insertar las lecciones aprendidas de los proyectos piloto en las políticas y programas nacionales de educación. Respecto de esto, el IICD y sus contrapartes trabajan en estrecha colaboración con los gobiernos nacionales, ofreciéndoles orientación y asistencia durante la etapa de formulación de políticas y estrategias TIC para lograr la integración de estas tecnologías en los Enfoques Sectoriales. Para esto, el IICD y la Iniciativa Global de Escuelas y Comunidades On line (www.gesci.org) establecieron una asociación para compartir experiencias en lo que se refiere al apoyo que se brinda a los gobiernos en la formulación e implementación de los programas nacionales de TIC para la educación.

Mientras que muchos programas de desarrollo centran su atención exclusivamente en la educación de nivel primario, las contrapartes del IICD han pedido insistentemente que se preste mayor atención al resto de los niveles del sistema educativo: secundario, terciario e institutos de formación docente. Esto se evidenció por primera vez durante los talleres de Mesas Redondas, facilitados por el IICD, que habilitan a las partes interesadas del sector educativo para establecer sus propias prioridades y para determinar qué áreas deberían beneficiarse más con las TIC. Como las TIC son relativamente costosas de instalar, mantener y operar, éstas deben ser aplicadas de manera selectiva en el sistema educativo. Inevitablemente, se debe elegir.

Los proyectos de educación del IICD se clasifican de acuerdo con su contribución al ODM2: Lograr la enseñanza primaria universal y al ODM8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

El capítulo continúa con ejemplos de algunos de los proyectos de educación asistidos por el IICD y que ilustran las muchas maneras diferentes en las cuales las aplicaciones TIC pueden ser usadas con éxito en el sector educativo. Además, en los anexos que se encuentran en la parte final de esta publicación, se puede encontrar un panorama general de todos los proyectos TIC asistidos por el IICD en el sector educativo, con breves descripciones de sus principales actividades.

ODM	Intervenciones TIC relevantes para el sector educativo.	Procesos para proyectos y políticas asistidos por el IICD.
<p>ODM2: Lograr la enseñanza primaria universal.</p>	<p>Perfeccionamiento docente: incrementar la cantidad de maestros bien formados, por medio de una capacitación mejorada por las TIC y facilitando las redes entre las instituciones de perfeccionamiento docente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Colaboración para la Educación Tecnológica Universal de Jamaica, IECF, Jamaica 2 ICT Connect-TED, Tanzania 3 Desarrollo Profesional Docente, Tanzania 4 Capacitación TIC Básica, ITEK, Uganda 5 Copperbelt College of Education, Zambia
	<p>Enseñanza aprendizaje en el aula: desarrollo de capacidades para los maestros, con el fin de entrenarlos en el uso de las TIC dentro del aula. También, para que usen las TIC para desarrollar sus planes de estudio, sus materiales didácticos y sus recursos de apoyo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Proyecto Adolescente Global; activo en 30 países 2 Integración de las TIC en las escuelas primarias y secundarias (Fundación Ayni), Bolivia. 3 Las TIC para la educación en las escuelas secundarias (CEPAC), Bolivia. 4 Sistemas Multimedia para material etnográfico (APCOB), Bolivia. 5 Las TIC para la Educación, Burkina Faso. 6 Adolescente Global Ghana, Rescue Mission, Ghana. 7 Educación a Distancia y Servicios Educativos. Tanzania 8 Producción de Contenido Educativo basado en las TIC, Universidad de Kyambogo, Uganda. 9 Red Educativa, OneWorld África, Zambia. 10 Mejorar la Presentación Visual del Contenido Educativo, Zambia.
	<p>Gestión y administración: mejorar la eficiencia y la efectividad de las instituciones educativas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sitio Web Educativo de Tanzania. 2 Sitio Web de los estudiantes Wanafunzi, Tanzania.

	<p>Política y estrategia: mejorar el desarrollo estratégico general de la educación, integrando las políticas y estrategias TIC en los Enfoques Sectoriales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Programa Nacional para el Portal y los TeleCentros Educativos, Ministerio de Educación, Bolivia 2 Estrategia Educativa para la Educación Secundaria, Ministerio de Educación, Burkina Faso 3 Las TIC y la Política Educativa, Ministerio de Educación, Tanzania 4 Política y Estrategia Nacional para Las TIC para el sector educativo, Ministerio de Educación, Zambia
<p>ODM8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.</p> <p>Meta 18: En cooperación con el sector privado</p>	<p>Habilidades de aprendizaje en los jóvenes: Mejorar las habilidades de aprendizaje en los jóvenes y sus oportunidades de conseguir empleo, preparándolos para hacer frente a los desafíos de la economía global basada en el conocimiento del siglo XXI.</p> <p>Trabajadores expertos: Desarrollar una masa crítica de trabajadores expertos con capacidades técnicas para proveer y mantener la infraestructura TIC en su país.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Centro de Desarrollo de Capacidades para los Sectores del Comercio, el Turismo y la Industria. UIRI, Uganda 2 Proyecto de los Jóvenes Chawama. Zambia <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1 I-train Online, Global 2 Centro de Capacitación TIC CAPTIC, Enbolivia.com, Bolivia 3 Centro de Capacitación, Burkina Faso 4 Centro de Capacitación IDC, Malí 5 Capacitación y Mantenimiento para computadoras, Tanzania 6 Centro para el Software Libre del Este de África, Uganda 7 Instalaciones de Mantenimiento TIC para la Uganda Rural, UTC, Uganda 8 ColdReed Training, Zambia

Tabla 3. Panorama General de los proyectos asistidos por el IICD y su contribución a los ODM.

Capacitación Docente

‘Las TIC pueden ayudar al logro del ODM2, al incrementar el número de docentes a través de la educación a distancia basada en el uso de las TIC y al permitir el acceso a la educación para todos, lo que fortalecerá la equidad en el conocimiento de la tecnología.

Ms. Aida Opuko Mensa, Comisión Económica de las Naciones Unidas para África.

El IICD ha prestado su apoyo a una cantidad de proyectos dirigidos a mejorar la capacitación docente. La decisión de centrar la atención en el perfeccionamiento de los docentes deriva de la necesidad de asegurar la capacidad humana suficiente como para permitir un uso apropiado de las TIC en el sector de la educación. Para esto, las TIC deben ser introducidas como una nueva asignatura en los planes de estudio convencionales de los Institutos de Formación Docente para que los futuros maestros terminen su formación con un bagaje básico de conocimientos y de habilidades TIC. No obstante, es aún más importante asegurar la integración real de las TIC en la totalidad del proceso de enseñanza aprendizaje dentro de los Institutos de Formación Docente. Esto requiere de módulos de capacitación que pongan el acento en las competencias pedagógicas relacionadas con la integración de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de los futuros maestros.

Los proyectos en esta categoría son:

- Educación Colaborativa para la Tecnología Universal de Jamaica, IECF, Jamaica
- ICT Connect-TED, Tanzania
- Desarrollo Profesional Docente, Tanzania
- Capacitación TIC Básica, ITEK, Uganda
- Copperbelt College of Education, Zambia

Caso: La iniciativa Colaborativa para la Educación Tecnológica Universal de Jamaica

Lanzada en febrero de 2006, esta iniciativa público-privada de alto perfil apunta a *'proveer una solución para el creciente número de estudiantes de escuelas secundarias de la isla que se gradúan sin la necesidad de acreditar conocimientos ni habilidades relacionadas con el uso de la tecnología. Esta solución llegaría por vía de la creación de asociaciones entre el sector público y privado para que financien programas TIC en las escuelas'*. Para esto, los Institutos de Formación Docente serán equipados con servicios TIC y usarán módulos de aprendizaje para mejorar las habilidades e integrar Las TIC para el sector educativo.

Hasta ahora, 39 organizaciones, tanto del sector público como del privado, han ofrecido su apoyo para esta iniciativa en términos de financiamiento, asesoramiento y aportes de tipo práctico. La iniciativa es conducida por la Fundación Internacional de Colaboración para la Educación (IECF) y la red ICT4D Jamaica, que fue montada con la colaboración del IICD. Mayor información acerca de esta iniciativa puede ser encontrada en el sitio Web de ICT4D Jamaica (www.ict4djamaica.org/jcute), así como también en el sitio Web de JCUTE (www.jcute.org.jm).

La enseñanza y el aprendizaje dentro del aula

'Además de haber aprendido cómo usar estas tecnologías junto con mis estudiantes, ahora yo uso la computadora como una herramienta de enseñanza adicional muy efectiva.'

(Maria Lourdes, Maestra, proyecto AYNl en Oruro, Bolivia)

La mayoría de las escuelas primarias y secundarias en África y en América Latina tienen una escasa disponibilidad de maestros adecuadamente capacitados. Además, los materiales de aprendizaje con que cuentan o bien son muy limitados o bien de mala calidad. Las TIC pueden ser muy útiles para hacer frente a estas desventajas.

Pero para esto, lo primero que se requiere es la instalación de servicios TIC en las escuelas. Como este requisito significa hacer frente a inversiones, es importante montar, antes que nada, una estructura en la que los directores de las escuelas, los docentes y los padres puedan participar. Una estructura organizativa adecuada es clave para el uso sostenible de las TIC en las escuelas a largo plazo. Impulsar la participación activa de los padres generará nuevas posibilidades de obtener dinero para hacer frente a los pequeños gastos necesarios para el mantenimiento de las instalaciones, para la contratación de un administrador a cargo de los servicios TIC y para reemplazar el equipamiento. Con el fin de generar el apoyo político y financiero necesario, se

debería invitar también a participar a los representantes de las autoridades locales. No obstante, si se aplica este modelo organizativo, se deben tomar recaudos para asegurarse de que los padres serán capaces de manejar temas relacionados con la gestión de la organización y de las finanzas. Para esto, de ser necesario, se les deberá ofrecer una capacitación limitada.

Es necesario también que el administrador que este a cargo de los servicios TIC reciba una capacitación avanzada para asegurar que las escuelas serán capaces de mantener y de mejorar los servicios sin necesidad de pedir ayuda externa, lo que a menudo resulta muy oneroso. Por último, también se deberá proveer una capacitación TIC básica para los maestros, para que puedan superar los posibles miedos que deben enfrentar al usar las nuevas tecnologías y darles una ventaja respecto de sus alumnos. En la mayoría de los casos, una capacitación TIC directa para los alumnos no es necesaria, ya que las TIC pueden ser integradas directamente a las asignaturas más importantes.

Las TIC ponen a disposición de los docentes materiales de apoyo más actualizados. En los proyectos asistidos por el IICD, se descubrió que los docentes están ahora más capacitados para desarrollar sus propios materiales de enseñanza localizados. De esta manera, es posible asegurar que los maestros logran apropiarse del proyecto y, a la vez, garantizar la producción de materiales directamente relevantes para los estudiantes de las escuelas secundarias. En razón de que el desarrollo de contenido local demanda mucho tiempo, se pueden usar materiales complementarios desarrollados en el exterior. No obstante, estos materiales no pueden reemplazar por completo al contenido local.

Los maestros y las instituciones de apoyo que participan de los proyectos asistidos por el IICD han producido ya una amplia gama de contenido educativo. Esto incluye material didáctico de apoyo para las matemáticas, la lengua materna, el conocimiento indígena y su cultura. Un ejemplo interesante de un proyecto que produce contenido educativo basado en el conocimiento indígena es el proyecto Sistemas Multimedia para el Material Etnográfico en Bolivia (ver estudio de caso). Otro proyecto proporciona a los maestros un acceso rápido a útiles materiales de capacitación. Se trata del proyecto DILES en Tanzania que se dedica a hacer que los libros de texto y modelos de exámenes estén disponibles on line. Entre los proyectos que contribuyen a un fortalecimiento de los planes de estudio encontramos al Proyecto Adolescente Global (ver estudio de caso en la página que sigue), a través del cual escuelas en todo el mundo se contactan las unas con las otras on line para discutir importantes asuntos, tales como el VIH/SIDA, los derechos humanos y la protección del medio ambiente.

Los docentes también pueden usar las TIC y materiales digitales dentro del aula para introducir nuevas y más productivas maneras de enseñar y de aprender. No obstante, los materiales didácticos basados en las TIC son algo mucho más complejo que simplemente digitalizar libros de texto para que estén disponibles on line. Se requieren docentes que estén entrenados no sólo en las habilidades TIC básicas sino también que posean las capacidades pedagógicas para usar las herramientas y los materiales didácticos on line dentro del aula.

Caso: El proyecto AYNI. La iniciativa de TIC para la educación más grande de Bolivia.

En el año 2000, la Fundación Ayni comenzó un proyecto a 5 años, que apuntaba a la integración de las TIC para el sector educativo primaria y secundaria. En el 2005, el proyecto había alcanzado a veinte escuelas y, a partir de allí, se expandió hasta incluir a los departamentos de La Paz y Tarija, convirtiéndose así en la iniciativa de TIC para la educación más grande de Bolivia. Y, lo que es más significativo aún, el programa consiguió llegar hasta siete escuelas situadas en áreas rurales muy aisladas, que carecían de acceso a los servicios más básicos.

En total, aproximadamente 40.000 maestros, estudiantes y padres se han beneficiado con este proyecto, ya sea en forma directa, al participar en programas de contenidos, o de forma indirecta, por medio del acceso a los servicios de computación. Lo que es más, 46 escuelas lograron la instalación de un laboratorio de computación. Estos laboratorios son gestionados por comités administrativos en los cuales participan los directores de las escuelas y los padres. Estos últimos ayudan al mantenimiento de los servicios con sus contribuciones mensuales. Durante el horario vespertino, los padres pueden recibir también capacitación. Un personal entrenado está ayudando ahora en el mantenimiento y el mayor desarrollo tecnológico de los laboratorios. Los maestros han comenzado también a desarrollar módulos educativos que incorporan TIC muy básicas en las clases y, a su vez, en los planes de estudio.

Se han producido 16 juegos didácticos interactivos para alumnos de la escuela primaria que servirán para mejorar sus capacidades en matemáticas y en lengua materna. La evaluación ha demostrado que, como resultado del uso de esos juegos, los procesos de aprendizaje de los alumnos son ahora más efectivos y por sobre todo, mucho más rápidos que con los métodos tradicionales. Por último, pero no por eso menos importante, 350 estudiantes han participado en el Proyecto Adolescente Global (GTP) como resultado del proyecto y han compartido sus experiencias con otros estudiantes de otros países del mundo.

Caso: Enseñar las culturas indígenas a las futuras generaciones.

Las organizaciones indígenas y las organizaciones no gubernamentales (ONG) en Bolivia han desarrollado una gran colección de materiales etnográficos, que consiste en importante conocimiento indígena acerca de la cultura y las prácticas económicas en Bolivia. El material está disponible en formato texto y en audio y está catalogado en imagen y video. De no preservarse, esta valiosa información y material educativo acerca de las tradiciones y valores culturales se perdería para siempre. Este proyecto, ganador de una distinción, comenzó en el año 2000: la ONG Apoyo para el Campesino Indígena del Oriente Boliviano (APCOB) desarrolló una colección de módulos basados en recursos multimedia para la enseñanza básica y secundaria y para la capacitación docente. El primer módulo de la serie que se produjo fue acerca del pueblo indígena de los Ayoreos. Todos los módulos fueron puestos a prueba y luego introducidos en cuatro escuelas secundarias de Santa Cruz, junto con un programa de capacitación para docentes y estudiantes. Desde entonces, se han tomado medidas para ampliar este proyecto y para asegurar apoyo financiero para el futuro por medio de un Memorandum de Entendimiento con las autoridades regionales de la educación. Lo que se busca es lograr la integración de estos materiales en los planes de estudios nacionales. Esto se hará por medio de un activo cabildeo en el ámbito educativo nacional y mediante la presentación de una propuesta a largo plazo ante Ministerio de Educación para que financie esta iniciativa, como parte de su política TIC para el sector de la educación.

Caso: El Proyecto Adolescente Global

El Proyecto Adolescente Global (www.globalteenager.org) apunta a mejorar la calidad de la educación en las escuelas secundarias, al permitir que los docentes y alumnos de todo el mundo tengan acceso a las nuevas aplicaciones de las TIC. El proyecto fue lanzado y financiado por el IICD y se basa en una idea que, en 1998, fue compartida por el IICD y por I-EARN.

El primer Círculo de Aprendizaje GTP se llevó a cabo en 1999, entre un puñado de estudiantes de escuelas secundarias de Sudáfrica y de Holanda. Desde entonces, el proyecto ha crecido de manera exponencial: hoy, más de 6.000 maestros y alumnos de 30 países diferentes forman parte de este proyecto de manera regular. Para facilitar el buen funcionamiento del proyecto, cada uno de los países que toman parte tiene su propio Coordinador de GTP. Todos los años, los coordinadores intercambian experiencias durante una reunión



internacional financiada por el IICD y por KPN de Holanda. El proyecto se esfuerza también por promover la sensibilidad y la toma de conciencia respecto de la pluralidad de culturas, al habilitar a los alumnos para que entren en contacto con otros alumnos en 'Círculos de Aprendizaje' on line, que les permiten discutir temas tales como las cuestiones del medio ambiente, los derechos humanos y el VIH/SIDA. Los Círculos de Aprendizaje facilitan un intercambio estructurado de temas de investigación entre los estudiantes de diferentes países como una manera de permitirles aprender los unos de los otros acerca de las diversas realidades locales y culturales. En la actualidad, funcionan círculos en inglés, en francés y en español. Como un efecto multiplicador, otras organizaciones han comenzado un círculo en árabe.

Caso: Las TIC en las escuelas secundarias de Burkina Faso

El proyecto TICE en Burkina Faso tiene como destinatarias a doce escuelas secundarias. El objetivo principal es brindarles el empoderamiento necesario para que logren integrar satisfactoriamente las TIC en sus sistemas educativos. Esto se alcanza a través de la concientización, posibilitando el desarrollo de capacidades, ofreciendo asistencia técnica y mediante el desarrollo de contenidos. Tanto los docentes como los estudiantes se benefician con las habilidades recientemente adquiridas para manejar Tecnologías de la Información. Los docentes que participan de este proyecto desarrollaron por sí solos el sitio Web con el fin de crear un conjunto de materiales didácticos disponible on line. El proyecto genera experiencias que pueden servir para el posterior desarrollo de las políticas educativas en Burkina Faso. El sitio Web de TICE (www.tice-burkina.bf) ganó el segundo premio en la competencia nacional por el mejor sitio Web, que tuvo lugar durante la Semana Nacional de Internet 2007 en Burkina Faso.

Los Proyectos en esta categoría son:

- 1 Proyecto Adolescente Global.
- 2 Integración de las TIC en las Escuelas Primarias y Secundarias (Fundación Ayni), Bolivia.
- 3 Las TIC para la Educación en las Escuelas Secundarias (CEPAC), Bolivia.
- 4 Las TIC para la Educación, Burkina Faso.
- 5 Sistemas Multimedia para Material Etnográfico (APCOB), Bolivia.
- 6 Adolescente Global Ghana, Rescue Mission, Ghana.
- 7 Educación a Distancia y Servicios Educativos, DILES, Tanzania

- 8 Producción de Contenido Educativo basado en las TIC, Universidad de Kyambogo, Uganda.
- 9 Red de Apoyo para la Educación, OneWorld África, Zambia.
- 10 Mejorar la Presentación Visual del Contenido Educativo, Zambia.

Gestión y administración

Para poder gestionar y planificar actividades de manera más efectiva será necesario fortalecer la capacidad institucional en el sector educativo. La información está disponible en su mayoría de manera impresa y no es fácil acceder a ella. Los datos acerca de los docentes, los salarios, las calificaciones de los estudiantes, la cantidad de alumnos por aula y la información estadística en general se encuentran muy dispersos y este tipo de información no siempre está disponible cuando se la necesita. El escaso material que se consigue tiende a estar desestructurado y disperso, lo que hace que tratar de analizarlo con propósitos de una buena gestión se torne muy difícil.

Es muy evidente pues que existe una necesidad de montar sistemas de gestión educativa que provean información estructurada y actualizada acerca del sistema educativo. La adopción de las TIC como soporte de los procesos institucionales es compleja y requiere de cambios en la organización los que, a su vez, plantearán otros desafíos una vez que hayan sido implementados.

El IIDC ha brindado su asistencia a dos proyectos que se dirigen al fortalecimiento institucional. El primero es el proyecto Wanafunzi, en Tanzania, que focaliza la atención en la información y en los intercambios que son directamente relevantes para los estudiantes de todo el país. El segundo, es el sitio Web de Tanzania, que se consagra a la difusión de la información acerca del sistema educativo para alumnos y padres de todo el país. (Ver caso).

Proyectos en esta categoría:

- 1 Sitio Web Educativo de Tanzania.TANEDU, Tanzania
- 2 Sitio Web de los estudiantes Wanafunzi, Tanzania

Caso: Resultados de los exámenes en Internet en Tanzania

El Sitio Web Educativo de Tanzania ha desarrollado un sitio Web y un boletín con información confiable, precisa y actualizada acerca de los servicios educativos en todo el país. Junto con otros eventos de alto perfil, el objetivo inicial era que el sitio se convirtiera en el centro para el intercambio de conocimientos en el sector educativo.

La información acerca de las escuelas, los resultados de los exámenes, la administración escolar y las últimas noticias se difunden así en todo el sector educativo. El sitio Web (www.tanedu.org) se ha convertido en una parte



integral de esta iniciativa, al permitir que los usuarios naveguen para llegar hasta fuentes relevantes de información y, también, que usen esta herramienta para intercambiar ideas. Las actividades incluyen la recolección y la puesta en contacto de información confiable y significativa proveniente de fuentes locales y nacionales; la distribución de contenido relevante para los usuarios; la facilitación del diálogo entre partes relevantes del sector educativo de todo el país y el intercambio de conocimientos y la información para la comunicación a través de un blog y de paneles de discusión. Una parte muy popular de este sitio Web es la sección donde se exhiben los resultados de los exámenes y el sistema de base de datos de la escuela: Más de 500.000 estudiantes y padres visitaron el sitio Web para enterarse de los resultados de los últimos exámenes. Desde junio de 2004, se ha estado produciendo también un boletín mensual. La versión off line de este boletín ha circulado por todo el país a través de un acuerdo cooperativo con voluntarios del Cuerpo de Paz, entre otros. Este boletín informativo contiene artículos que se dirigen especialmente a los estudiantes, los docentes y los padres.

Política y estrategia

Es importante incluir una dimensión TIC en las políticas sectoriales y en las estrategias de implementación para el sector educativo. Por lo tanto, un punto muy significativo en la agenda del IICD es el de entablar diálogos respecto de políticas TIC con los gobiernos, para ayudarlos a desarrollar estrategias TIC apropiadas y marcos de implementación. El centro de atención no está puesto meramente en la integración de los aspectos TIC más tradicionales, como el equipamiento y la conectividad, sino en la integración de las TIC en la formación de los docentes, en la educación formal de todos los niveles, primario, secundario y terciario y también en la formación profesional. Además, el apoyo que las TIC puede brindar a los procedimientos administrativos y de gestión escolar dentro del sector educativo es también un área a la que habrá que prestar atención como parte de la estrategia.

El IICD reconoce que el proceso de formulación de políticas es tan importante como el propio documento de la política final que resulte de éste. Por lo tanto, promueve procesos que reflejen marcos de políticas nacionales e internacionales y que se basen en un enfoque participativo de muchas partes interesadas, en la apropiación local de los proyectos y en las experiencias prácticas. El proceso ha sido diferente en los distintos países, debido a las dimensiones políticas variables en cada uno de ellos. El factor clave para el éxito respecto de este punto es el apoyo político que se pueda lograr de parte de funcionarios de alto nivel en el sector de la educación. Sin su apoyo, la posibilidad de que el documento político sea aprobado es altamente remota, por no hablar de su posterior implementación. Una variable importante es la diferencia en la gama de partes interesadas que participan en la prestación de servicios educativos, incluyendo entre estos a actores de los sectores

público y privado en el ámbito local y nacional. Otro elemento a tomar en consideración es el nivel de concientización y de conocimiento entre el personal clave del Ministerio de Educación. Allí donde sea necesario, se deben ofrecer talleres de capacitación o de concientización, con el fin de despertar el interés y la voluntad de apropiarse de los proyectos en diferentes niveles dentro de los ministerios. Otro elemento importante es la presencia de un equipo o comité TIC con dedicación dentro del ministerio, organismo que se encargará de conducir el proceso de formulación de estrategias o de implementación.

En los procesos tendientes a desarrollar estrategias TIC, los gobiernos muy a menudo parten de cero o basan sus presunciones en las experiencias de otros países. No obstante, las experiencias locales pueden ofrecer enfoques sobre las TIC para el sector educativo más apropiados y más cercanos a la realidad local. Por lo tanto, los proyectos individuales de TIC para la educación, incluso los de las contrapartes del IICD, sirven como un punto de partida para mostrar el potencial de las TIC a los encargados de formular las políticas para el sector y a los gobernantes, puesto que muestran con claridad cuáles son los beneficios que las TIC pueden traer consigo.

Un buen ejemplo de esto puede encontrarse en Burkina Faso: Un Taller de Mesas Redondas de alto perfil sobre 'Cómo usar e integrar las TIC para el sector educativo secundaria', llevado a cabo en julio de 2006, animó al ministro de Educación Secundaria a designar un grupo de trabajo para hacer recomendaciones respecto de las políticas TIC y de acercar ideas para proyectos TIC para el año 2007. Además, el director del proyecto Tecnologías TIC para la Educación, un proyecto que cuenta con el apoyo del IICD, se ha convertido recientemente en asesor del Ministro de Educación Secundaria y actualmente está ayudando al ministro a formular recomendaciones para las políticas del sector.

El IICD actualmente está apoyando a los Ministerios de Educación en la formulación de sus políticas y estrategias y en los procesos de implementación en Tanzania, Bolivia, Burkina Faso y Zambia.

Proyectos en esta categoría:

- 1 Programa Nacional para el Portal y los Telecentros Educativos, Ministerio de Educación, Bolivia
- 2 Estrategia Educativa para la Educación Secundaria, Ministerio de Educación, Burkina Faso
- 3 Las TIC y la Política Educativa, Ministerio de Educación, Tanzania
- 4 Política y Estrategia Nacional para las TIC para el sector educativo, Ministerio de Educación, Zambia

Caso: El desarrollo de una política nacional de TIC para la educación en Tanzania

En Tanzania, se llevó a cabo una serie de talleres, con la participación de múltiples partes interesadas, para ayudar a desarrollar una política TIC y una estrategia de implementación para la educación primaria y secundaria y para la formación docente. Luego de los talleres, un grupo más pequeño generó los elementos clave para esta estrategia. En Tanzania, las contrapartes del IICD en los proyectos del sector educativo han sido los catalizadores para el logro de una discusión acerca de las políticas a impulsar para el sector.

Nuevas iniciativas, tales como el programa eSchool, auspiciado por SIDA, fueron integradas en este estudio político. El enfoque adoptado fue muy novedoso. El punto de partida fue el análisis de los intereses de las principales partes interesadas dentro del sector. Estos intereses y los mecanismos para llevarlos a buen puerto fueron transformados en planes esquemáticos de manera participativa. Esto ayudó para una mejor definición de la utilidad de las TIC, de las áreas donde se requerían políticas específicas y permitió una mayor comprensión mutua entre todos los participantes.

Usando el último software disponible, Innovation Suite of Inpaqt, estos esquemas fueron computarizados y además, se identificaron áreas donde es posible que las TIC logren un impacto mayor. Para cada una de estas áreas, se generaron ideas y, posteriormente, éstas se discutieron. Para las cuestiones de políticas TIC y de implementación, se otorgó prioridad a diez áreas.

Desde entonces, esto arrojó como resultado una política nacional para Las TIC para el sector educativo que fue lanzada oficialmente por el Ministerio de Educación y de Formación Profesional en julio de 2007.

Caso: El desarrollo de una política para el sector educativo de Zambia

En Zambia, el Commonwealth of Learning (www.col.org) (en español, la Comunidad del Conocimiento), el IICD y el Comité Ejecutivo para la Política TIC, establecido por el Ministerio de Educación (www.education.gov.zm), ayudaron al propio ministerio a formular una política TIC para el sector educativo. La Estrategia Educativa de Zambia para 2004-07 se propone *'aprovechar el potencial de la tecnología de la información para mejorar significativamente la formulación de políticas, el planeamiento, la gestión y la prestación de servicios de educación*



además de ofrecer a los administradores, a los docentes y a los alumnos la oportunidad de acceder a vastas fuentes de información.'

Luego de desarrollar una exploración de las políticas TIC en otros países y continentes, con la ayuda de la Comunidad del Conocimiento, se llevó a cabo un análisis nacional para evaluar en qué medida las TIC estaban siendo usadas efectivamente en las instituciones educativas de Zambia. En octubre de 2006, se terminó de definir la Política TIC para la Educación y ésta fue más tarde aprobada por el Gabinete. En 2007, se finalizó de definir una Estrategia y Plan de implementación para las TIC que está ahora esperando conseguir financiamiento por parte del Gobierno de Zambia y de otros países en desarrollo.

Caso: Implementación de un programa de Telecentro y Portal Educativo en Bolivia

En Bolivia, la credibilidad del IICD se fue generando a través de discusiones acerca de la política TIC en la agricultura y mediante los proyectos que el IICD apoya en el área educativa. Esta combinación única de experiencias ha llevado a que el IICD reciba una invitación cursada por el Ministerio de Educación para que brinde su asistencia en el proceso de formulación de políticas. Entre 2003 y 2005, el IICD asistió al Ministerio de Educación en la formulación de la política y la estrategia TIC para el sector. En 2006, la iniciativa Global E-schools ofreció orientación al Ministerio para la formulación de una política y estrategia TIC. En 2006, la Iniciativa Global E-Schools asesoró al Ministerio en la formulación final de la estrategia. La Estrategia Educativa de Bolivia para el período 2004-2015 incluye un objetivo que apunta a *'Promover las tecnologías TIC en una diversificación de modalidades, ofreciendo educación formal y alternativa en los niveles de la educación inicial y primaria.'*

La implementación de los componentes de la estrategia comenzó en 2006 con el apoyo de los gobiernos de Holanda, de Dinamarca y de Suecia. El programa se encargará de montar 1.000 telecentros educativos, el primer grupo de los cuales está siendo implementado en este momento. Mientras tanto, se está facilitando contenido educativo a través del Portal de la Educación en (www.educabolivia.bo).

El IICD está brindando su apoyo al Ministerio en la implementación del programa, ofreciendo asesoramiento en temas tales como desarrollo de capacidades, conectividad y enfoques sobre la sostenibilidad de los



telecentros. Además, el Ministerio adoptará el enfoque del IICD en lo referente al monitoreo y la evaluación para medir el impacto de su programa de telecentros. En esta área la experiencia del IICD en varios países jugó un rol significativo, combinada con varias experiencias de proyectos TIC de sus contrapartes en el proyecto, AYNi, APCOB y CEPAC. Estas entidades están llevando adelante proyectos en 117 escuelas en varios departamentos de Bolivia. Lo que es más, las contrapartes se ocuparán de que su contenido esté disponible para las escuelas en todo el país, a través del Portal Educativo. Al mismo tiempo, las contrapartes del proyecto participarán en el programa de telecentros del gobierno, beneficiándose así con servicios TIC adicionales y conectividad.

Mejorar las habilidades de aprendizaje de los jóvenes

En un mundo que está cada vez más conectado y apuntando hacia una sociedad basada en la información y en el conocimiento, las nuevas maneras de aprender revisten una importancia crucial. En este contexto, las habilidades para aprender van mucho más allá de aprender a través del sistema de educación formal. Como muchos jóvenes abandonan la educación formal, las TIC puede mejorar la capacitación profesional para aquellos que abandonan tempranamente las aulas o para adultos desempleados, ayudándolos a adquirir habilidades técnicas. Un buen ejemplo de la manera en que el IICD logró catalizar el aprendizaje para estos grupos es un DVD que se usó para impartir capacitación técnica en dos proyectos separados: el proyecto del Instituto de Investigación Industrial de Uganda (ver caso a continuación) y el proyecto de los Jóvenes Chawama en Zambia.

Projects in this category include:

- 1 Centro de Desarrollo de Capacidades para los Sectores del Comercio, el Turismo y la Industria. UIRI, Uganda
- 2 Proyecto de los Jóvenes Chawama. Zambia

Caso: Aprendiendo a hacer yogurt por medio de un DVD en Uganda

La colaboración con el Instituto de Investigación Industrial de Uganda (UIRI) se centralizó en mejorar las competencias de los pequeños empresarios y de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Por elevación, se trata también de: acortar el camino entre la agricultura de subsistencia y el nacimiento de empresas impulsadas por la tecnología de la información.

Una solución interesante la constituyó la producción de una serie de unos 30 DVD educativos. Dados a conocer en los tres centros TIC financiados por



UIRI y el IICD, estos films educativos, alegres e instructivos mostraban a un actor enseñando los procesos de producción de los alimentos, como por ejemplo, el procedimiento para hacer tortas, panes, yogurt, embutidos, así como también la manera de preservar las condiciones de higiene en el procesamiento de la carne. Aparte de esos DVD, los centros también produjeron videos sobre técnicas post-cosecha y un DVD sobre orientación laboral para los que abandonaron la escuela. Los centros proveen también un entorno propicio para las capacitaciones y cursos presenciales entre los que se incluyen: instrucciones para los hombres de negocios de las zonas rurales acerca de cómo usar herramientas de la contabilidad digital, tales como las hojas de cálculo y además, desarrollos contables y de negocios para estudiantes de las escuelas secundarias.

En 2006, UIRI inició sus cursos prácticos para algunas PyMEs seleccionadas en todo el país, centrando el trabajo en la gestión de calidad, en maneras sencillas de llevar los libros de negocios y en los conocimientos básicos acerca de las TIC. Frederick Osana, un pequeño productor rural de Mbale, comentó que los DVD *'me enseñaron cómo hacer yogurt de piña y de mango... ahora yo tengo nuevas oportunidades de ventas.'* El agregó que, luego de ver las demostraciones en la computadora, tiene la intención de capacitarse en *'teneduría de libros, comercialización y la mejor manera de montar una estrategia de marca'*.

Caso: Formación de competencias para jóvenes que abandonan la escuela en Zambia

El proyecto Chawama Youth Project de Zambia, ganador de un premio, montó un 'Centro de Capacitación' para ayudar a los jóvenes que viven en Chawama, un pueblo carenciado en los alrededores de Lusaka. El centro ofrece cursos cortos de 'competencias para la vida' en asignaturas tales como mecánica automotriz, instalaciones eléctricas, carpintería y TIC. Su objetivo es mejorar las posibilidades de los jóvenes de encontrar un empleo o de que se conviertan en trabajadores independientes. Hasta ahora, trescientas personas han recibido capacitación. El Centro ha logrado también integrar componentes TIC en varios cursos. Por ejemplo, los maestros ahora usan Internet para encontrar material didáctico apropiado para mejorar el contenido de sus clases. Tienen acceso a diagramas de motores, usando las imágenes de Google en lugar de dibujar una y otra vez complejos diagramas de motores a mano en la pizarra. El material que se entrega a los alumnos puede producirse fácil y rápidamente y los planes de clase ya existentes pueden ser guardados y usados otra vez. El Centro de Capacitación también usa ahora las TIC para mejorar sus propios procedimientos administrativos y para incrementar su eficiencia.

Desarrollar una música crítica de trabajadores expertos

La introducción de las TIC en cualquier país requiere de capacidades humanas adecuadas y de mecanismos efectivos de apoyo local. Es necesario contar con una masa de profesionales capacitados que puedan instalar, mantener y reparar sistemas, así como también ofrecer asesoramiento adecuado acerca del hardware y del software en el campo educativo. La capacitación para usar TIC ofrece beneficios a una amplia gama de profesionales de la educación a la vez que proporciona oportunidades de empleo para los estudiantes.

En esta área, el IICD está ayudando a construir capacidades TIC en una cantidad de países en desarrollo, al fortalecer las instituciones de capacitación TIC. Estas son a menudo entidades del sector privado que, a su vez, brindan capacitación a otras contrapartes y a los usuarios finales. Hasta ahora, esas instituciones locales de capacitación han atendido a más de 10.000 contrapartes de proyectos y a usuarios finales, capacitándolos en gestión de la información, habilidades básicas para el uso de las TIC y aplicaciones más avanzadas, incluyendo conectividad por cable, inalámbrica y por satélite, redes, desarrollo de bases de datos, sitios Web y las últimas aplicaciones de Web 2.0

Reducir el costo del software, especialmente cuando éste es usado a escala masiva, como en el sector de la educación, es una de las mayores prioridades del IICD. El desarrollo y promoción de Software Libre (OSS), que es uno de los objetivos clave del proyecto EACOSS que el IICD apoya en Uganda, es un buen ejemplo de esto.

Los Proyectos en esta categoría incluyen:

- 1 Centro de Capacitación TIC CAPTIC, Enbolivia.com, Bolivia
- 2 Centro de Capacitación, Burkina Faso
- 3 Centro de Capacitación IDC, Malí
- 4 Centro para el Software Libre del Este de África, Uganda
- 6 Capacitación Básica en TIC, Uganda
- 7 ColdReed Training, Zambia

Caso: La promoción del software Libre en el África Oriental

El Centro para el Software Libre del Este de África (www.eacoss.org) fue montado en el año 2004 con el ambicioso objetivo de dar el puntapié inicial para el uso generalizado del Software Libre (OSS) en el este de África. Para lograrlo, el centro dirigió su atención hacia un objetivo a corto plazo: mejorar la comprensión general del rol que el OSS cumple en el desarrollo de los sectores tanto público como privado de la sociedad.

El acento más importante del centro EACOSS fue puesto en ofrecer capacitación para el uso del OSS. En 2005, se organizaron más de veinte cursos sobre OSS, se dictó un curso de capacitación OSS en CD-ROM y, además, se crearon cinco 'sitios espejo' para permitir que los ingenieros en sistemas locales pudieran bajar de la red software relacionado. En mayo del mismo año, EACOSS comenzó a formar parte de una asociación público-privada con Ordina (www.ordina.nl), una de las empresas TIC más grandes de Holanda. Esta fue la primera asociación público-privada de este tipo. Además, EACOSS ha sido responsable de la organización de cursos de capacitación destinados a alumnos que abandonaron la escuela, así como también de facilitar la capacitación que se imparte en los campamentos anuales júnior de I-Network.

El desarrollo de este proyecto confirma su creciente importancia y es testimonio de sus éxitos continuos. El año 2007 presencié el anuncio hecho por Linux Professional Institute (LPI), de la firma de un nuevo acuerdo de afiliación con EACOSS. Ya se ha adelantado que se registrará un crecimiento importante en el número de personal certificado en Tecnología de la Información en el este de África, asegurando con esto que las compañías que usen OSS en su infraestructura de tecnologías de la información estarán en condiciones de trabajar con técnicos cuyas capacidades están a la altura de los estándares internacionales.

Caso: Centro de capacitación TIC ColdReed en Zambia

Además de ofrecer servicios TIC, ColdReed se dedica a proveer capacitación sistemática y confiable en conocimientos y habilidades TIC en Zambia. Además, está incrementando la concientización acerca de la potencial aplicación de las TIC para el desarrollo. La tarea de educar a las organizaciones públicas, comerciales y de la sociedad civil acerca de las TIC y de las aplicaciones Open Source, es complementada por una capacitación de calidad y por un apoyo técnico que hasta ahora no estaba disponible en Zambia en modo alguno. Tal como lo explica el Sr. Yese Bwalya, Director del Programa de Capacitación de ColdReed: *'desde que ColdReed comenzó a operar, hemos capacitado a más de 700 clientes en habilidades TIC básicas y avanzadas. Además de capacitar a las contrapartes del IICD, a escuelas secundarias, hospitales y grupos empresarios, también hemos brindado nuestros servicios a una cantidad de importantes ONG nacionales e internacionales, tales como Transparency International y la Asociación para la Investigación y el Desarrollo de Zambia.'* Para el futuro, ColdReed se encuentra bien posicionado para ser pionero en el desarrollo y aplicación de las TIC para los proyectos y programas de desarrollo en Zambia.



En el interior de uno de los laboratorios de computación del Copperbelt College of Education, Zambia.

4. El impacto de los proyectos asistidos por el IICD en el sector de la educación

El IICD y sus contrapartes locales decidieron dar al monitoreo y evaluación un enfoque participativo. Por esa razón, los datos sobre el nivel de satisfacción y el impacto de los proyectos son recogidos y analizados mediante cuestionarios on line que son completados por las contrapartes y por los usuarios finales de los proyectos. Durante los últimos cuatro años (2003-2007) se ha hecho una recolección sistemática de los datos de 13 proyectos en seis países, que han recibido asistencia en el sector educativo. En total, se han recogido y analizado casi 2.000 cuestionarios entre docentes y alumnos participantes. Las contrapartes locales para el monitoreo y la evaluación ayudan a las contrapartes locales de los proyectos en la recolección sistemática de la información y en el análisis de los resultados.

Con el fin de mejorar cada vez más las actividades del IICD y de sus contrapartes, es importante poner a punto un mecanismo continuo de monitoreo y evaluación para que refleje los errores que se cometen y permita identificar y compartir soluciones y mejores prácticas. Con este fin, las contrapartes y los usuarios finales organizan Encuentros de los Grupos Focalizados, donde discuten las conclusiones entre todos, intercambian información acerca de éxitos y fracasos y buscan soluciones en conjunto para mejorar el funcionamiento y el impacto de su proyecto en particular. Es durante estos Encuentros de los Grupos Focalizados cuando se da el verdadero intercambio de conocimientos y donde se comparten experiencias entre todas las contrapartes en un país determinado.

Los resultados y lecciones que se logran son un medio valioso para comprender mejor el uso general, el grado de satisfacción y el impacto de los proyectos en educación que se describen en la presente publicación.

¿Quiénes son los beneficiarios?

La pregunta básica es '*¿Hasta quiénes llegan los proyectos y de qué modo benefician a estas personas?*'. Los datos que se han obtenido de los proyectos asistidos por el IICD muestran un perfil muy variado. Como era de esperarse, la mayoría de los usuarios finales en el sector de la educación son docentes y alumnos. Dada la gran proporción de estudiantes, los proyectos apuntan a una población joven, el 70% de los cuales tienen menos de 30 años.

La mayoría de los usuarios finales tienen ingresos económicos que o bien están en alrededor del promedio nacional o por debajo de él. Un tercio de los participantes proviene de familias pobres. Esto puede atribuirse al hecho de que el IICD se esfuerza por localizar sus proyectos en las áreas rurales o bien en áreas urbanas marginales. Cuando se les pregunta a los participantes si las TIC están favoreciendo el acceso de familias de buen

nivel económico a las nuevas tecnologías, el 95% de los participantes confirma que ese no es el caso.

Respecto del equilibrio de géneros en los proyectos de educación, se ha comprobado que el 46% de los participantes son mujeres. Aunque todavía no completamente lograda la igualdad, este es un número alentador en lo que a equidad de géneros se refiere cuando se trata de programas TIC, ya que estos están generalmente dominados por usuarios del sexo masculino. Esto puede ser atribuido en parte al enfoque proactivo del IICD, que siempre trata de incorporar en los equipos del proyecto a niñas de las escuelas y a maestras mujeres en todas la actividades que facilita.

Construir confianza entre las contrapartes de proyectos y los usuarios finales.

Uno de los aspectos clave del enfoque M&E es el grado de confianza que debe generarse en las contrapartes locales y en los usuarios finales para alentarlos a discutir abierta y libremente los fracasos y los desafíos que deben enfrentar en sus proyectos. Inicialmente, el IICD pudo notar que los términos ‘monitoreo’ y ‘evaluación’ provocaban reacciones negativas y, a menudo, eran enfrentados con resistencia e incomodidad. Por lo tanto, para evitar cualquier tipo de resistencia por parte de las contrapartes y de los usuarios finales, los temas financieros relacionados con los proyectos son tratados ahora a través de un proceso totalmente separado. Esta separación permite que las contrapartes hablen con total libertad y que se genere confianza entre ellos. El IICD se ocupó también de nivelar el campo de juego, colocándose a la misma altura que el resto, al pedirles a las contrapartes locales y a los usuarios finales que respondieran cuestionarios donde se evaluaba la asistencia y el apoyo financiero brindados por el IICD, particularmente durante las fases de formulación y de implementación de los proyectos.

La devolución que el IICD recibe le permite ajustar el apoyo que ofrece a cada uno de los proyectos según necesidad, asegurando así que la asistencia que brinda será cada vez más efectiva en el futuro. Finalmente, otra manera de generar confianza es comenzar por discutir los resultados de la evaluación y del análisis de los datos en el ámbito sectorial de los programas, en lugar de hacerlo en el ámbito de los proyectos. De esta manera, las contrapartes de los proyectos tienen la sensación de que el impacto de su proyecto en particular contribuye al programa sectorial en su conjunto, lo que puede darles un sentido de orgullo. Mas tarde durante la discusión, los equipos del proyecto estarán más motivados para discutir los resultados de la evaluación de sus propios proyectos.

¿Por qué participan maestros y estudiantes?

Es interesante saber por qué la gente usa los servicios provistos y, además, medir su nivel de satisfacción. El análisis de los datos de las encuestas demuestra que las razones más importantes de la participación de educadores y de alumnos en intervenciones facilitadas por el IICD están en línea con los objetivos que fueron planteados en su oportunidad por las contrapartes del proyecto y por el IICD. Estos son:

- Mejorar la familiarización con la informática o mejorar las habilidades TIC. Mucha gente enfatiza la importancia de las TIC y de las computadoras en este mundo cada vez más moderno y globalizado
- Adquirir 'otras' habilidades, tales como trabajar en grupo y mejorar el nivel de inglés, francés o español.
- Mejorar la calidad de la educación a través de materiales didácticos de mejor calidad. Un punto que se menciona es la falta de (buenos) maestros y de material didáctico apropiado en las escuelas.
- Satisfacer la propia curiosidad respecto del contenido del proyecto.
- Incrementar sus oportunidades en el mercado laboral, incluyendo la preparación para el ingreso a la universidad.
- Comunicar e intercambiar experiencias.
- Ampliar sus horizontes permitiéndoles conocer otras culturas y aprender acerca de otros lugares en el mundo

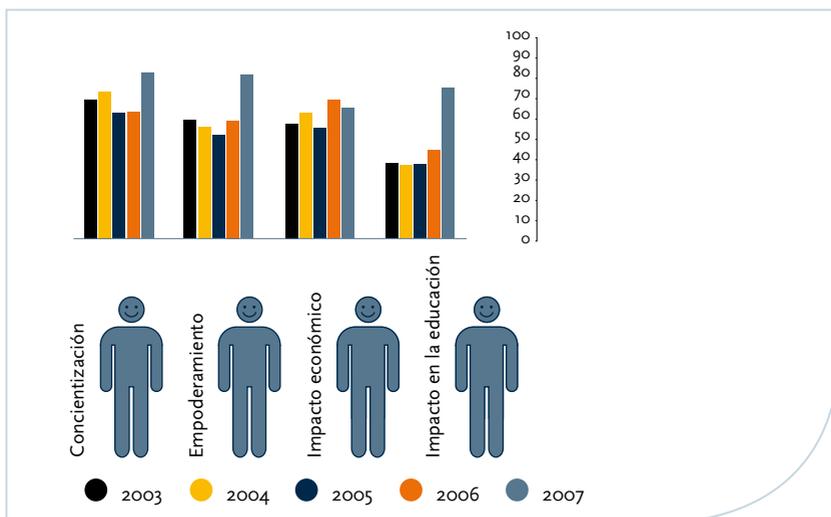


Tabla 4. Impacto en los usuarios finales de los proyectos en educación asistidos por el IICD 2003-2007.⁵

⁵ Los porcentajes para 2007 se basan en diferentes juicios emitidos por docentes y alumnos y que se corresponden mucho mejor con las realidades de cada lugar .

Toma de conciencia y empoderamiento

Los proyectos asistidos por el IICD incrementaron claramente los niveles de concientización y de empoderamiento en la mayoría de los participantes. El impacto logrado por los proyectos en el área educativa en un período de cuatro años puede observarse en el gráfico precedente sobre el impacto 2003-2007. Es interesante notar que las cifras referidas a toma de conciencia y a empoderamiento crecieron considerablemente en 2007, lo que indica un mejor desempeño de los proyectos.

Estas cifras dan cuenta de la toma de conciencia respecto del potencial de las TIC, así como también respecto de temas más amplios.

El desarrollo de contenidos dentro de estos proyectos contribuye a ampliar los horizontes personales y a lograr mejores niveles de concientización.

La toma de conciencia no se enfoca solamente en el uso práctico de las TIC sino también en temas sociales tales como el riesgo del VIH/SIDA y problemas en el medio ambiente. El intercambio intercultural generado por el Proyecto Adolescente Global es un buen ejemplo de esto: miles de estudiantes y docentes han discutido el riesgo del VIH/SIDA por medio de los Círculos de Aprendizaje del GTP y han usado las historietas sobre VIH/SIDA en formato CD-ROM.

Hablando en general, 'concientización' y 'empoderamiento' son los primeros beneficios que se miden. Y esto es así porque a los proyectos les lleva mucho más tiempo obtener un impacto en la calidad de la educación en su conjunto o mejorar las perspectivas económicas de los usuarios finales. Hay muchos aspectos que deben ser puestos a punto antes de que un proyecto logre tener una combinación óptima de habilidades personales, contenido e infraestructura. Por lo tanto, se requiere de mucho más tiempo para que el impacto de un proyecto sobre sus usuarios finales pueda ser medido de manera efectiva. Esto enfatiza aún más la necesidad de continuar con las actividades de evaluación durante todo el desarrollo del proyecto para poder medir cómo su impacto se va desarrollando en el tiempo.

Impacto económico

En última instancia, un ambiente propicio para el desarrollo de habilidades y de competencias individuales mejora las perspectivas de una nación para lograr su desarrollo económico y reducir la pobreza. Preparar a los niños para un futuro mejor y mejorar los niveles de eficiencia en los lugares de trabajo, también servirá de disparador para la economía. Cuando se mide el impacto económico, las cifras son generalmente bajas en el sector de la educación, ya que los efectos tienden a hacerse ver de manera indirecta. Aún así, sorprendentemente el impacto económico registra cifras del 40%, creciendo al 75% en 2007. Las cifras de 2007 reflejan aún mejores realidades si se las analiza en el campo, por lo que estas cifras no reflejan tanto un crecimiento del impacto sino más bien constituyen un reflejo del impacto económico real de los proyectos.

No obstante, se ha tomado nota de diferencias consistentes en las cifras que registran hombres y mujeres: los hombres arrojan cifras mayores en lo que respecta al impacto económico. Una explicación posible es la ofrecida por el Banco Mundial que asegura que en áreas tales como habilidades académicas y de comunicación las jóvenes muestran una tendencia a beneficiarse más, mientras que en el área de las habilidades tecnológicas, los jóvenes llevan la delantera.

Impacto en los objetivos de la educación

Es importante conocer cuál es el efecto que estos proyectos tienen en el cumplimiento de los objetivos de la educación. La amplia mayoría de los usuarios finales aseguran haber alcanzado sus objetivos y tienen una visión positiva sobre los aspectos cualitativos de los proyectos. Más del 80% de los usuarios dicen estar satisfechos con los cursos de capacitación TIC, con los materiales y con la calidad de la información que recibieron.

Los usuarios revelaron también que un alto porcentaje – 90% – usa los materiales y servicios provistos por el proyecto al menos todas las semanas y, la mayoría de los usuarios, usa el proyecto en formato electrónico por medio de la computadora, CD o DVD. Una minoría todavía sigue usando materiales escritos o información provista en forma oral. Este uso de los medios electrónicos ha crecido gradualmente durante los años del 60% al 80%.

Alrededor del 60% de los usuarios finales ha percibido un impacto positivo de los proyectos en lo que se refiere al acceso a la educación y a servicios educativos de mejor calidad. Esto se atribuye al apoyo que los proyectos ofrecieron al proveer servicios TIC para desarrollar contenidos y planes de estudios apropiados y para mejorar los métodos de enseñanza.

Esto implica que los maestros y estudiantes perciben más su satisfacción personal que un impacto amplio en el sector de la educación. Las explicaciones sobre el bajo impacto y, por lo tanto, la oportunidad para mejorarlo pueden encontrarse en:

- La limitada satisfacción con el acceso a Internet - 60% - y el acceso insuficiente a las computadoras. Por lo tanto, la participación de grupos más numerosos de estudiantes no es posible aún y, en consecuencia, tampoco es posible alcanzar un amplio impacto institucional. Este argumento se escucha más que nada en Bolivia, donde el grado de satisfacción respecto del acceso a Internet es significativamente más bajo que en el resto de los países.
- En las escuelas rurales, los maestros y estudiantes consideran que el impacto es menor que en las escuelas urbanas. Se espera que la explicación de esto se deba primordialmente a que el acceso a Internet y a las computadoras es más limitado en las áreas rurales, lo que afectaría de manera directa el mayor impacto de los proyectos.
- Los maestros y alumnos que participan en una cantidad de proyectos comentaron acerca de la falta de contenido local relevante. Esto se puso en evidencia particularmente en los proyectos de Zambia. Con respecto a la creación de contenido de alta calidad y relevante para la localidad, el Sr. Musonda, un maestro de Zambia recientemente resumió el problema de la siguiente manera: *'Lamentablemente, los maestros aún se muestran temerosos o incapaces de diseñar sus propios materiales de clase. Sólo son capaces de usar lo que ya se encuentra disponible. Para el futuro, sería de mucha ayuda organizar seminarios y talleres que trataran el tema del desarrollo de contenidos.'* Como ya hemos visto, los proyectos de Bolivia, Burkina Faso y Ghana han respondido a este desafío al brindar capacitación a los docentes para que puedan desarrollar su propio contenido. Como resultado de esta acción, se nota que en estos países el impacto en los objetivos de la educación ha sido mayor.
- Finalmente, a pesar de los niveles igualitarios de participación entre hombres y mujeres, los grupos de usuarios finales formados por mujeres revelaron un impacto significativamente menor que los de los hombres. Por el momento, no ha sido posible encontrar una explicación para esto. En consecuencia, este tema deberá ser estudiado con mayor detalle.

5. Lecciones prácticas aprendidas

Los intentos para introducir las TIC en el sector educativo han sido numerosos, a veces con buenos resultados pero otras también con no tanto éxito. En consecuencia, durante el proceso ha sido posible reunir y documentar numerosas lecciones aprendidas con el fin de ayudar a minimizar los riesgos y a maximizar las posibilidades de éxito de futuras actividades en el sector de la educación. Con circunstancias cambiantes y nuevas oportunidades apareciendo en el horizonte, la necesidad de compartir lecciones aprendidas regularmente es clara para todos.

Las lecciones que aquí se describen se aplican igualmente a los diferentes niveles y áreas que se analizan en el presente estudio: educación de nivel primario, secundario y terciario, la formación docente y la formación técnica que apunta a los adolescentes y a los trabajadores jóvenes.

Lecciones aprendidas acerca del impacto de los proyectos en los ODM y en la iniciativa EPT

Las TIC brindan apoyo al acceso universal a la educación – ODM2 y EPT

El estudio muestra claramente que los proyectos TIC que se describen han hecho una contribución positiva para alcanzar el acceso universal a la educación. Este es el resultado de la satisfacción tangible y del impacto de las TIC sobre la calidad y la eficiencia de los procesos de enseñanza aprendizaje tanto en la escuela primaria y secundaria como en el nivel terciario y en la formación docente. La evidencia recogida por el presente estudio muestra que el 80% de los participantes han logrado un mayor grado de concientización y se sienten más empoderados. El 60% de los participantes indica haber constatado una mejoría directa en los procesos de enseñanza aprendizaje. Un detalle importante que se hizo evidente durante el curso del análisis de los datos fue que tanto los docentes como los estudiantes indicaron que las TIC pueden ser fuente de inspiración y de diversión durante los procesos de aprender y de enseñar que se dan dentro del aula así como también en las sesiones de capacitación.

Las TIC generan oportunidades para los jóvenes y para los trabajadores – ODM8

La manera en la cual las TIC son aplicadas en el estudio contribuye a la generación de habilidades que servirán para preparar a los jóvenes, empresarios y trabajadores, para nuevas oportunidades de empleo en el siglo XXI. Esto se comprobó durante los proyectos de capacitación profesional que se ocupan de preparar a la gente para desempeñar tareas técnicas específicas. Igualmente, las instituciones de capacitación que se mencionan en este estudio contribuyen directamente a la preparación de trabajadores expertos con habilidades específicas para el uso de las TIC. En 2007, el 75% de los participantes indicó haber experimentado una mejoría en lo que respecta a sus oportunidades de empleo.

Igualdad de oportunidades para ambos géneros – ODM3

El estudio indica una participación equilibrada - 45% - de hombres y mujeres en los proyectos, por lo que esto contribuye a reducir la inequidad entre los géneros. Aún así, a pesar de la participación igualitaria de mujeres, se siguen registrando niveles de impacto menores entre las mujeres. Al no haber una explicación fehaciente para esto, queda claro que será necesario estudiar este tema con mayor profundidad.

Lecciones relativas a los procesos de enseñanza aprendizaje

Centrar la atención en los materiales desarrollados por maestros y profesores

Una lección clave aprendida a raíz de este estudio fue la necesidad de concentrar los esfuerzos en capacitar a maestros y profesores en el uso de las TIC para desarrollar sus propios materiales didácticos. Este enfoque asegura la apropiación por parte de maestros y profesores y mejora la posibilidad de que estos productos sean usados. Muchos proyectos se siguen enfocando en que los maestros y estudiantes usen materiales que han sido desarrollados en el exterior. No obstante, estos materiales a menudo ofrecen contenidos que no son relevantes o apropiados para la situación local.

Como el desarrollo de contenido local es una tarea que demanda mucho tiempo, el contenido externo puede muy bien ser utilizado para complementar los materiales locales, con el fin de asegurar el acceso oportuno a una suficiente cantidad de materiales en diferentes asignaturas escolares. Al introducir materiales elaborados externamente, hay que asegurarse de que los docentes estén incluidos en las discusiones acerca de la aplicabilidad de estos materiales y permitirles que introduzcan las modificaciones que consideren necesarias.

Seleccionar áreas de contenido sobre la base de necesidades y prioridades

Las organizaciones educativas necesitan hacer elecciones muy meditadas acerca de las opciones que ofrecen mayor relevancia para sus propias necesidades específicas y acerca de las áreas en que las TIC pueden realmente tener un valor agregado. Esto ayudará a manejar las expectativas y a canalizar los esfuerzos en la dirección correcta. En muchos proyectos, las contrapartes comenzaron a montar un plan ambicioso para digitalizar por completo el contenido de cada área de enseñanza y de capacitación. Pero, el desarrollo de materiales es una actividad altamente compleja y que demanda mucho tiempo en la práctica.

En el caso de la capacitación TIC específica, es importante examinar los requerimientos y las necesidades del gobierno o del sector privado. Sólo así los graduados verían incrementadas sus posibilidades de conseguir empleo. Unir la oferta con la demanda es un tema crucial: esto es cierto no solamente para los requerimientos que son necesarios hoy día sino también para las habilidades que se requerirán en un futuro cercano.

Capacitar a maestros y profesores en conocimientos TIC básicos y en capacidades pedagógicas.

Si se desea que los maestros y profesores se sientan cómodos usando los nuevos materiales didácticos, estos necesitan recibir capacitación en habilidades TIC básicas y en métodos de enseñanza basados en el uso de las TIC. Salvo raras excepciones, en general los maestros tienen miedo de usar las TIC. Es igualmente importante capacitarlos para que logren integrar las TIC en sus métodos de enseñanza. Se debe, por lo tanto, asegurarse de que la gente pueda aplicar lo aprendido inmediatamente después de terminar su capacitación. Demasiado a menudo, los maestros y otros funcionarios reciben capacitación pero no pueden o no se deciden a usar sus nuevas habilidades una vez que las han adquirido.

Red de apoyo para los docentes

Los maestros requieren de apoyo en sus esfuerzos para montar plataformas de discusión que les permitan intercambiar opiniones, experiencias y materiales con sus pares. Los intercambios presenciales y virtuales son importantes, tanto para motivar a los docentes como para mejorar la calidad de los materiales que se producen localmente. Estos encuentros permiten que los docentes desarrollen sus propias redes. Estos mecanismos son vitales para asegurar que los maestros no pierdan su motivación, para que apliquen las lecciones aprendidas y para que compartan conocimiento y experiencias entre profesionales de la educación en el ámbito nacional e internacional.

Usar aplicaciones administrativas como servicios complementarios

Una administración y un manejo de la información más efectivos y eficientes ayudarán a motivar a los directores y al personal administrativo de las escuelas para que institucionalicen el uso de las TIC en todas las instituciones educativas. Si bien muchos beneficiarios consideran prioritario el uso de las TIC con el propósito de enseñar y de aprender, es necesario tener claro no obstante que usar las TIC en apoyo de procedimientos administrativos y de gestión es también de vital importancia.

Por lo tanto, esto demostró que las necesidades de capacitación trascienden a los maestros y profesores. La gestión escolar y el personal administrativo también necesitan de una capacitación básica en TIC de manera tal que ésta se convierta en parte integral de los procedimientos administrativos de las escuelas.

Lecciones en tecnología

Incrementar el acceso a las computadoras

Cualquier iniciativa, ya sea del gobierno, de alguna ONG o del sector privado, debería presionar para lograr que se de prioridad a invertir en la compra de computadoras. Muchos maestros, profesores y estudiantes indicaron que el mayor obstáculo que impide el uso efectivo de las TIC en los programas educativos es la falta de un acceso suficiente a las computadoras. Esto es aún más relevante para las instituciones educativas de las áreas rurales, donde la escuela o instituto de capacitación se constituyen en el único

punto de acceso a las computadoras. Dado que esto requiere de una inversión masiva en infraestructura, es esencial garantizar un acceso más igualitario para poder achicar la brecha digital.

Introducir aplicaciones combinadas off-line y on line

El acceso a Internet es considerado como una herramienta importante para la educación puesto que permite disponer más fácilmente de los recursos de enseñanza y de aprendizaje que están disponibles on line. También, facilita las redes entre los docentes y entre los estudiantes. Finalmente, el acceso a Internet es una herramienta importante para el intercambio de información relativa a la gestión y a la administración dentro del sector.

Garantizar el acceso de los usuarios de los proyectos a Internet es recomendado allí donde los servicios puedan ser provistos a bajo costo y con una calidad satisfactoria. No obstante, en muchas áreas, el acceso a Internet no está aún disponible o es demasiado costoso. En estos casos, se deberán integrar desde el inicio mismo del proyecto modos de intercambio alternativos tales como los CD-ROM. En esta misma etapa es conveniente también tratar de encontrar contrapartes que dispongan de la infraestructura TIC necesaria para que el contenido pueda ser usado de manera significativa.

Buscar soluciones de bajo costo

Aún en aquellos lugares donde el acceso a Internet está disponible y es económicamente accesible, no se deben desarrollar o adoptar costosas plataformas de educación on line que requieran de un acceso a Internet de banda ancha. La amplia disponibilidad de plataformas de acceso libre incrementa las posibilidades de llevar a cabo un dinámico intercambio virtual de experiencias, de opiniones y de materiales. Hay que ser conciente de que muchas veces los docentes y los alumnos tienen percepciones muy diferentes acerca de cuáles son las tecnologías deseables, apropiadas y necesarias y cuáles no. Incluso una lista de correo electrónico básica puede ser muy efectiva para llevar adelante un trabajo en red y mantener así la motivación de docentes y alumnos.

Las soluciones de bajo costo que sirven a un gran número de docentes y de estudiantes son cruciales. Las computadoras usadas pueden conseguirse gratis o a muy bajo costo en el sector privado o merced a iniciativas de entidades sin fines de lucro. No obstante, las computadoras de segunda mano traen consigo gastos adicionales por reparaciones, por tasas de importación y desembolsos para reemplazar las partes faltantes. Una alternativa a esto pueden ser las PC de bajo costo, tales como la computadora de cien dólares y otras iniciativas similares introducidas por el sector privado. El presionar por la rebaja o abolición de los impuestos a la importación de TIC es otra manera de reducir los costos para el sector de la educación.

En los años recientes, el uso del software libre versus el software propietario ha sido objeto de numerosas discusiones. No obstante, aún no ha sido posible obtener respuestas

concretas al respecto. Es importante tomar en consideración el aspecto filosófico de la cuestión, sin olvidar el nivel de conveniencia de uno y de otro y los costos relacionados

Para ayudar en la toma de decisiones respecto de las diferentes soluciones tecnológicas, se recomienda calcular el Costo Total de la Apropiación, el que no solamente incorpora la inversión inicial sino también la capacitación y los costos de mantenimiento, tales como los que ha desarrollado la Iniciativa Global E-schools (www.gesci.org).

Lecciones sobre sostenibilidad

Montar una estructura organizativa apropiada

Estratégicamente, la participación de los directivos de las escuelas y de los padres es necesaria para la institucionalización de los servicios TIC y para el manejo de su sostenibilidad a largo plazo. La designación de comités administrativos para gestionar los servicios TIC dentro de las instituciones ha demostrado ser una medida muy efectiva para asegurar la sostenibilidad de las iniciativas TIC.

Si bien en muchos casos el acceso a las TIC se limita a un reducido número de maestros y estudiantes interesados, la participación de un grupo mayor, formado por el personal administrativo y los maestros y estudiantes que participan en los proyectos, es crucial para asegurar la institucionalización e integración extendida de las TIC en las instituciones educativas.

Más allá de la institución, es importante buscar apoyo político de las autoridades locales y distritales o de las autoridades nacionales de la educación para prepararse para oportunidades a más largo plazo relacionadas con el financiamiento y el reconocimiento de las TIC como parte integrante de los planes de estudio.

Elaborar un modelo financiero viable antes de comenzar

Es necesario asegurarse de que las contrapartes son capaces de elaborar un plan financiero factible para la localidad. Esto comienza eligiendo las TIC que pueden ser mantenidas con las capacidades financieras del establecimiento educativo o instituto de capacitación interesado. Aún cuando el financiamiento externo puede financiar inicialmente las inversiones en infraestructura, es necesario que la institución pueda hacer frente a los costos recurrentes, incluyendo los salarios de la persona que gestionará los servicios TIC o de los maestros, los costos del edificio, los del servicio de acceso a Internet y los costos de mantenimiento.

Las instituciones privadas de capacitación pueden ser capaces de generar suficientes ingresos económicos mediante las cuotas que perciben de sus alumnos como para invertir en TIC más avanzadas. Los institutos más importantes de formación docente y los institutos de capacitación deben cuidarse muy bien de llegar a conclusiones apresuradas

acerca del ingreso potencial proveniente de las TIC y de la capacitación relacionada. Deben ante todo definir cuánto del presupuesto institucional puede ser consagrado a los costos recurrentes de las TIC y tomar estas cifras como punto de partida de un plan TIC.

Las escuelas rurales más pequeñas o los centros de capacitación profesional no serán capaces de hacer frente a costosas aplicaciones TIC y deberían evitar los costos recurrentes desde un principio. Las experiencias que han sido descritas, no obstante, indican que las instituciones más pequeñas pueden sostener también ellas su laboratorio de computación. Las contribuciones que las asociaciones de padres y maestros hacen a la escuela pueden también ser de mucha ayuda para sostener económicamente a los proyectos TIC. A menudo se da el caso que, una vez que un pequeño laboratorio de computación ha sido montado y puesto a disposición de los niños, las pequeñas contribuciones pueden llegar a sostener los costos recurrentes e incluso las inversiones en nuevas computadoras adicionales.

Asegurar las capacidades técnicas en el ámbito de la institución

Los encargados de gestionar los servicios TIC en las instituciones participantes necesitan estar lo suficientemente capacitados como para asegurar que serán capaces de mantener y de desarrollar los servicios TIC por sí solos, sin ninguna ayuda exterior. Dado que es bastante difícil lograr retener a este tipo de personal cuando está muy bien entrenado, las instituciones deben capacitar a un grupo de maestros y de estudiantes interesados para asegurar que, de ser necesario, se dispone de reemplazos temporarios.

Para la capacitación del personal y de los maestros y para mantener las TIC tanto en el ámbito nacional como en el distrital y local (escuelas) se requiere de diversas habilidades. Es necesario montar una red de individuos especializados en la materia para que todos puedan beneficiarse y para que sea posible compartir estas nuevas habilidades. Como el sector TIC está cambiando permanentemente, será necesario tomar recaudos para volver a capacitar a los miembros del personal de manera de mejorar y renovar las habilidades ya existentes.

Lecciones en el desarrollo de políticas sectoriales para la educación.

Generar una toma de conciencia sobre la base de las experiencias

Es importante promover y facilitar la toma de conciencia y las actividades de cabildeo de los profesionales con experiencia en el uso de las TIC para el sector educativo. A pesar de los enormes progresos logrados durante la última década, sigue existiendo una falta generalizada de conciencia entre los dirigentes, particularmente respecto de aquellos aspectos de las TIC que se relacionan con el desarrollo en el área de la educación. A menudo la gente asocia las TIC solamente con la infraestructura TIC y con una fuerza laboral capaz de hacer uso de ella. Otros aspectos tales como el acceso rural, el desarrollo de capacidades y el uso de las TIC en los planes de estudio todavía siguen sin

ser considerados. Para muchas de las contrapartes de proyectos que participan de esto, la falta de interés y de reconocimiento de parte del gobierno constituye un factor altamente desmoralizante.

Dos actividades que han probado ser muy efectivas son por un lado, las visitas en el campo a los proyectos locales por parte de los responsables de la formulación de políticas para el sector y, por el otro, las presentaciones llevadas a cabo por directores y docentes activamente interesados en el proyecto. También es importante el apoyo financiero que se pueda lograr de instituciones externas ya que esto puede ser un instrumento complementario para la concientización y el cabildeo. La base de evidencias de los proyectos que el IICD apoya en el campo de la educación y las redes nacionales de intercambio de conocimientos ICT4D pueden también ser una contribución importante en este proceso.

Participar en el desarrollo de una política TIC nacional y de una estrategia de implementación para la educación

Una visión a largo plazo respecto de la integración de las TIC para el sector educativo es una clara necesidad si se desea ofrecer orientación y motivación a quienes primero adoptan entusiastamente estas tecnologías y a otras partes interesadas. Si se quiere desplegar las TIC de manera efectiva en todo el sector, es esencial tener una visión acabada del tema. A largo plazo, la participación activa del gobierno es fundamental para asegurar la introducción de las TIC para el sector educativo en la totalidad del sector. La participación del gobierno es crítica también para financiar inversiones adicionales en la infraestructura TIC, para integrar las TIC en los planes de estudio y para facilitar la amplia difusión de los materiales.

Un escollo frecuente durante las etapas iniciales de formulación de una política TIC es que a menudo no existen claras líneas de responsabilidad respecto de las TIC en los distintos niveles ministeriales. Por lo tanto, es importante establecer una estructura organizativa para las TIC para galvanizar el proceso de formulación y, eventualmente, el proceso de implementación.

Igualmente importante es entrenar al personal del ministerio, tanto en el ámbito de la toma de decisiones como en los estamentos técnicos, para asegurar que todos comprendan las posibilidades y limitaciones de las TIC para el sector educativo. La estrategia debe ser integrada en los objetivos generales que el ministerio ha fijado para la educación, tanto los de largo como los de corto plazo. Por lo tanto, es necesario establecer un vínculo entre el personal técnico y los responsables de la toma de decisiones.

Un proceso de formulación de políticas participativo, sobre la base de discusiones y reflexiones y donde tomen parte varias partes interesadas, asegurará que los gobiernos toman en cuenta las necesidades de las contrapartes del sector privado y de las instituciones educativas del ámbito local. Las instituciones educativas locales que tienen experiencia con las TIC dentro de su sector pueden brindar su asistencia en los procesos de formulación y de implementación de los proyectos TIC. Esto permitirá que los proyectos exitosos en el sector encuentren un reconocimiento para sus esfuerzos. Esto crea una situación donde todos ganan, ya que el gobierno accede así a experiencias y lecciones aprendidas en el propio lugar y las contrapartes del proyecto, a su vez, tienen la posibilidad de acceder a oportunidades de financiamiento adicionales.

Apoyar la certificación de materiales didácticos

Los gobiernos nacionales o un organismo educativo reconocido deberían certificar los nuevos materiales del sector, basados en las TIC. Este proceso puede ser bastante difícil y requerir de mucho tiempo. No obstante, la certificación puede ser de mucha ayuda si una institución está planeando pedir apoyo financiero al gobierno para que la asista en la producción de más materiales y para poder distribuirlos con mayor amplitud. Si obtener la certificación resulta muy difícil, debe probarse usando los materiales como apoyo extra curricular o presionar a los directivos de las escuelas y a las Asociaciones de Padres y Maestros para que ofrezcan asistencia al proyecto.

Lecciones sobre monitoreo y evaluación

Montar un enfoque para el monitoreo y la evaluación antes de comenzar

Introducir un enfoque para el monitoreo y la evaluación desde el inicio mismo es esencial. Esto facilita el aprendizaje, en particular durante el proceso de implementación. El sistema de evaluación del IICD, participativo y basado en el aprendizaje que se describe en el presente estudio, sirve como un buen ejemplo de cómo esto puede hacerse en la práctica.

Encontrar métodos para incrementar el aprendizaje entre pares

Las redes entre los proyectos en el ámbito nacional son muy valiosas. Para esto, las redes nacionales de TIC para el desarrollo asistidas por el IICD ofrecen un enfoque posible. Los intercambios entre países también son importantes para generar motivación y para promover el intercambio de experiencias respecto de proyectos y programas de TIC para la educación. Esto puede ser llevado a cabo a través de la participación de las contrapartes en Intercambios de Aprendizaje Sur Sur, tales como los organizados por el IICD e HIVOS, así como también mediante su participación en conferencias internacionales, en particular conferencias sobre el aprendizaje on line. Para un aprendizaje más sostenible, una opción adicional pueden ser las comunidades de práctica para profesionales on line, como aquellas facilitadas por dgroups (www.dgroups.org).

6. Referencias

Teemu Leinonen, A critical history of ICT in education and where we are heading. (En español, Una historia crítica de las TIC en Educación y hacia dónde nos dirigimos)

Central Intelligence Agency, The World Fact Book, 2006.

Educa-ICT4D, www.ict-in-class.net.

Eldis, www.eldis.org/ict/education.htm.

InfoDev Knowledge Maps, ICTs in Education. What do we know about the effective uses of information and communication technologies in education in developing countries? (en español, ¿Qué sabemos acerca de los usos efectivos de las tecnologías de información y comunicación en la educación en los países en desarrollo?) Noviembre de 2005.

IICD, 'Making the most of experience in ICTs for development', (En español, Aprovechando al máximo la experiencia en TIC para el desarrollo). Marco Estratégico del IICD. 2006-2010, mayo de 2005.

I4D magazine, Adapted from DFID 'The significance of information and communication technologies for reducing poverty, Enero de 2002', Febrero de 2005. (En español, La importancia de las tecnologías de información y comunicación en la reducción de la pobreza)

IICD, Proceso de Mesas Redondas del IICD: Lecciones aprendidas de la facilitación del desarrollo por medio de las TIC, www.iicd.org/files/publications/RTbookletIICD.pdf

WSIS, Informe del balance sobre la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, 2005.

UN ICT Task Force Series 9, Harnessing the Potential of ICT for Education – A Multi-stakeholder Approach, 2005. (En español, Fuerza de Tareas TIC de las Naciones Unidas 9, Aprovechar el Potencial de las TIC para la Educación – Un Enfoque de Múltiples Partes Interesadas)

UNESCO, the Dakar Framework for Action, Education for All: Meeting our Collective Commitments, (En español, Marco de Acción de Dakar, Educación para Todos. Cumplir con Nuestros Compromisos Colectivos) unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147e.pdf.

One Laptop per Child (OLP), (Una laptop para cada niño) www.laptop.org.



Estudiantes de TanEdu. El proyecto TanEdu apunta a convertirse en el punto focal para el intercambio de conocimientos en el sector de la educación, a través de un sitio Web, de un boletín y de eventos de alto nivel.

Anexo 1 - Acerca del IICD

Con la ayuda de las herramientas apropiadas, la gente de los países en desarrollo puede mejorar su sustento y su calidad de vida de manera considerable. Un mejor acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC) es particularmente vital para permitir que la gente alcance sus objetivos. Por esta razón, el Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo (IICD) crea soluciones prácticas y sostenibles que conectan a la gente y le ayudan a beneficiarse con las TIC. Siendo una fundación independiente sin fines de lucro, ponemos el conocimiento, la innovación y los recursos financieros a trabajar junto con nuestras contrapartes provenientes de los sectores público, privado y sin fines de lucro. Juntos, podemos lograr un mundo de diferencias.

El IICD trabaja en África, América Latina y el Caribe, donde se esfuerza por crear y mejorar las oportunidades de desarrollo en áreas como la educación, el sustento, la gobernabilidad, la salud y el medio ambiente. Nuestro enfoque incluye poner en contacto a organizaciones del ámbito local, nacional e internacional, así como también formular e implementar políticas y proyectos de desarrollo apoyados por las TIC.

El IICD fue establecido por el Ministerio de Cooperación para el Desarrollo de Holanda en 1996. Nuestras principales contrapartes en el financiamiento son Dutch Directorate-General for International Cooperation, (en español, Dirección General para la Cooperación Internacional de Holanda) (DGIS), United Kingdom Department for International Development, (en español, Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido) (DFID) y Swiss Agency for Development and Cooperation, (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación) (SDC).

Principios rectores

El enfoque del IICD acerca del desarrollo habilitado por las TIC se basa en siete principios rectores:

- 1 Apropriación local de los proyectos,** principio por el cual las contrapartes locales del IICD son en última instancia responsables (y desean serlo) por los resultados de las actividades a las que el IICD brinda su apoyo. Esto se desarrolla en el ámbito nacional, donde las organizaciones locales se hacen responsables por los Programas Nacionales en su conjunto. En lo que se refiere a los proyectos y a las políticas, las organizaciones individuales que los implementan ya son 'propietarias' de los proyectos que han desarrollado. En ambos casos, el propietario también debe asegurarse de que sus contrapartes o beneficiarios se apropien de los planes y de los resultados.
- 2 Demandar receptividad.** Las actividades a favor de los pobres deben responder a demandas locales y ofrecer soluciones específicas para la localidad. Al involucrar a los 'consumidores' - doctores, maestros, legisladores o gente pobre – el IICD se asegura de que la actividad TIC se mantenga en contacto con el 'mercado' asegurando, por lo tanto que sea relevante y orientada a satisfacer las demandas.

- 3 La participación de múltiples partes interesadas.** Actores públicos, privados y sin fines de lucro participan activamente en la identificación, formulación e implementación de actividades. El IICD se esfuerza por mantener el equilibrio entre sus contrapartes participantes e impulsa enfoques que permiten la participación abierta y plena, con el fin de evitar situaciones donde un socio más fuerte que los demás domine o manipule el proceso.
- 4 Desarrollo de capacidades.** Cuando es necesario, el IICD ayuda a sus contrapartes locales a adquirir las capacidades institucionales y las competencias individuales que se requieren para hacer un uso efectivo de las TIC con propósitos de desarrollo.
- 5 Asociaciones.** Unirse a otras organizaciones es la única manera factible para que el IICD pueda llevar a cabo su misión. Por lo tanto, este trabaja con varios tipos de contrapartes locales, que se convierten en los agentes de cambio que trabajan con y para los pobres. En respuesta a demandas locales reales, ellos idean e implementan intervenciones adecuadas para el desarrollo y para la reducción de la pobreza, incluyendo cualquier uso de las TIC. Son ellos los dueños de las actividades que apoya el IICD. Fortalecer la habilidad de esas contrapartes para entender y aplicar las TIC para el desarrollo es esencial. Más allá de estas contrapartes, algunas otras provenientes del sector privado, público o sin fines de lucro habilitan el proceso, compartiendo su experiencia o contribuyendo con recursos económicos para asegurar que las actividades locales sean sostenibles.
- 6 Aprender haciendo.** Esta es un área con una constante demanda de lecciones concretas y de herramientas que se puedan pedir en préstamo, adaptar de ser necesario y aplicar. En la práctica, esto significa fortalecer las posibilidades de las contrapartes locales del IICD para monitorear y evaluar todas las actividades. También significa generar y difundir conocimientos y lecciones aprendidas para mayor beneficio de las organizaciones socias del IICD en particular, así como también de los encargados de formular las políticas en el orden nacional y de la comunidad internacional en su conjunto.
- 7 Equidad de géneros.** Las mujeres son partes interesadas prominentes en el cambio social, ya que ellas forman parte del porcentaje más importante de los grupos carenciados. A pesar del rol importante que las mujeres desempeñan en el sustento y el desarrollo económico, los hombres continúan siendo dominantes en la toma de decisiones y en el desarrollo de capacidades y de contenidos. Por lo tanto, el IICD estimula a las contrapartes de los proyectos para que durante el análisis del diseño del proyecto, consideren la incorporación proactiva de las necesidades de fuertes grupos de usuarios finales, como lo son las mujeres.

Anexo 2 – Objetivos de Desarrollo del Milenio

Objetivos y Metas

Objetivo 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre

Meta 1: Reducir a la mitad entre 1990 y 2015 el porcentaje de personas con ingresos inferiores a un dólar diario.

Meta 2: Reducir a la mitad entre 1990 y 2015 el porcentaje de personas que padezcan hambre.

Objetivo 2. Lograr la enseñanza primaria universal

Meta 3: Velar por que, para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria.

Objetivo 3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer

Meta 4: Eliminar las desigualdades entre los géneros en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles de la enseñanza antes del fin del año 2015.

Objetivo 4. Reducir la mortalidad infantil

Meta 5: Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de 5 años.

Objetivo 5. Mejorar la salud materna

Meta 6: Reducir, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes.

Objetivo 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.

Meta 7: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/SIDA.

Meta 8: Haber comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves.

Objetivo 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Meta 9: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e revertir la pérdida de recursos del medio ambiente.

Meta 10: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible al agua potable.

Meta 11: Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.

Objetivo 8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Meta 12: Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio (Se incluye el compromiso de lograr una buena

gestión de los asuntos públicos y la reducción de la pobreza, en cada país y en el plano internacional.)

Meta 13: Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados (Se incluye el acceso libre de aranceles y cupos en las exportaciones de los países menos adelantados; el programa mejorado de alivio de la deuda de los países pobres muy endeudados y la cancelación de la deuda bilateral oficial, y la concesión de una asistencia para el desarrollo más generosa a los países que hayan expresado su determinación de reducir la pobreza.

Meta 14: Atender las necesidades especiales de los países sin litoral y de los pequeños estados insulares en desarrollo (mediante el Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños estados insulares en desarrollo y los resultados del vigésimo segundo período de sesiones de la Asamblea General).

Meta 15: Encarar de manera general los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales a fin de hacer la deuda sostenible a largo plazo.

Algunos de los indicadores que aparecen a continuación se monitorean en forma separada para los países menos desarrollados, África, los países en desarrollo sin litoral marítimo y pequeños estados insulares en desarrollo.

Meta 16: En cooperación con los países en desarrollo, elaborar y aplicar estrategias que proporcionen a los jóvenes un trabajo digno y productivo.

Meta 17: En cooperación con las empresas farmacéuticas, proporcionar acceso a los medicamentos esenciales en los países en desarrollo.

Meta 18: En colaboración con el sector privado, velar por que se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Anexo 3 – Perspectiva general de los procesos de proyectos y políticas en el sector educativo

Perspectiva general país por país de los proyectos asistidos por el IICD en el sector educativo

Bolivia

Proyecto: Sistemas Multimedia para Materiales Etnográficos

Propietario: Apoyo Para el Campesino Indígena del Oriente Boliviano (APCOB)

Fase: Implementación

De no tomarse las medidas necesarias para su preservación, se correría el riesgo de perder para siempre valiosa información y material educativo acerca de tradiciones y valores culturales. Por lo tanto, algunas organizaciones indígenas y organizaciones no gubernamentales (ONG) de Bolivia han desarrollado una gran colección de materiales etnográficos que consisten en importantes conocimientos indígenas acerca de la cultura y las prácticas económicas en Bolivia. Este proyecto hace uso de modernas aplicaciones interactivas multimedia, videos, CD ROM, audio e imágenes, con el fin de desarrollar materiales de clase acerca de estas culturas indígenas que serán posteriormente usados en las escuelas primarias y secundarias. Estos materiales enriquecen las clases de diferentes asignaturas escolares tales como historia, geografía, cultura y lenguas. Este proyecto, que es ganador de un premio, comenzó en el año 2000 cuando el propietario del proyecto, una ONG local llamada Apoyo Para el Campesino Indígena del Oriente Boliviano (APCOB), produjo una colección de módulos, desarrollados con recursos multimedia, para la enseñanza básica y secundaria y para la capacitación docente. El primer módulo que se produjo en la serie era acerca del pueblo indígena de los Ayoreos. Todos los módulos han sido probados e introducidos en cuatro escuelas secundarias de Santa Cruz, junto con un programa de capacitación para maestros y estudiantes. Desde entonces, se han dado grandes pasos para ampliar el proyecto y para asegurar el apoyo financiero para el futuro mediante un Memorandum de Entendimiento con las autoridades educativas regionales. Fue necesario también lograr la integración de estos materiales en los planes de estudio nacionales, cosa que se consiguió luego de activos cabildeos en el ámbito nacional. Por último, y con el fin de obtener financiamiento como parte de la política TIC para el sector educativo, fue preciso también presentar propuestas a largo plazo ante el Ministerio de Educación.

Proyecto: Chaski II/Proyecto Adolescente Global, Oruro

Propietario: Fundación Ayni

Fase: Implementación

Creada en el año 2000, la Fundación Ayni participó de este proyecto con un número limitado de escuelas en los Círculos de Aprendizaje de inglés lengua extranjera. En

2002, comenzó su participación en este proyecto de 5 años con veinte escuelas en el departamento de Oruro. Siete escuelas estaban localizadas en áreas rurales aisladas, todas ellas sin acceso alguno a los servicios básicos. Hoy, un total de aproximadamente 40.000 estudiantes y padres se benefician con el proyecto, a través de su participación directa en los programas de contenido o merced al acceso indirecto, simplemente a través del uso de los servicios de informática. Cinco escuelas participan en el Proyecto Adolescente Global así como también en un programa TIC más básico que apunta a la integración de las TIC en el trabajo diario dentro del aula. El proyecto busca la colaboración activa con el organismo gubernamental responsable de la educación en el ámbito departamental.

Proyecto: Centro de Capacitación CAPTIC

Propietario: EnBolivia.com

Fase: Implementación

El proyecto está dirigido a establecer un centro de capacitación en La Paz. El grupo de beneficiarios del centro incluye a personas que participan en el Programa de TIC para el Desarrollo de HIVOS y del IICD y también a otras organizaciones que trabajan para el desarrollo, en especial ONG, organizaciones de base, organismos gubernamentales y Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs). Los cursos de desarrollo de capacidades están completamente adaptados a las necesidades de las personas y de la organización a la que están dirigidos y apuntan fundamentalmente a lograr la aplicación de las habilidades adquiridas en el ámbito laboral. A diferencia de muchos de los programas de capacitación que se están llevando a cabo en Bolivia, esto produce continuidad y consistencia en el desarrollo de capacidades en el área de las TIC.

Burkina Faso

Proyecto: Las TIC para la Educación (TICE)

Propietario: Zongos Consulting and Productions (ZCP)

Fase: Continuación independiente

Este proyecto, que ya lleva dos años, fue lanzado en octubre de 2004. Está dirigido a 10 escuelas secundarias (cinco en la capital y cinco en poblaciones rurales). El objetivo del proyecto es ayudar a estas instituciones escolares a integrar las TIC en su funcionamiento diario. Para esto, las actividades que se desarrollan en el marco del proyecto apuntan a aumentar la toma de conciencia respecto de los beneficios de las TIC, a ofrecer capacitación y asistencia técnica y a desarrollar contenido. Gracias al proyecto, más de cien maestros y estudiantes asistieron a los talleres sobre desarrollo de sitios Web. El propietario del proyecto, ZCP, ha instalado redes LAN en escuelas en Dedougou, Po, Ouahigouya, Fada n’Gourma, Banfora y Ougadougou. También se donaron e instalaron computadoras en escuelas de Ouahigouya, Dori y Ougadougou y se proveyó capacitación básica en informática a los maestros y alumnos de las diez

escuelas. A pesar de una cantidad de dificultades organizativas, financieras y técnicas que se debieron enfrentar en algunas de las escuelas que participaron, el proyecto acabó siendo un éxito. Algunos de los logros que merecen destacarse son: En junio de 2006, el sitio Web de TICE ganó el segundo premio en un concurso nacional por el mejor sitio Web. El líder del proyecto TICE se ha convertido en asesor del Ministro de Educación Secundaria y ha trabajado en la formulación de recomendaciones para futuras políticas, a fines del año 2006 e inicios del 2007. Gracias al director del proyecto, se ha formado un grupo central de profesores y encargados de la gestión escolar con un interés real en las TIC.

Proyecto: Centro de Capacitación

Propietario: Zongos Consulting and Productions (ZCP)

Fase: Implementación

Este proyecto se lanzó con el fin de establecer un centro de capacitación TIC de alta calidad en la capital, Ouagadougou, en 2003. En el espacio de dos años, el centro ha alcanzado una total operatividad y logró sostenerse financieramente por sí solo. Hoy, el Centro de Capacitación ZCP ofrece 'soluciones TIC totales' a sus clientes (que van desde el desarrollo, la instalación y el mantenimiento de los servicios hasta el desarrollo de capacidades y la capacitación). Este servicio ha probado ser muy popular y su base de clientes sigue creciendo a un ritmo exponencial.

Proyecto: Proyecto Adolescente Global

Propietario: Zongos Consulting and Productions (ZCP)

Fase: Formulación

El Proyecto Adolescente Global apunta a mejorar la calidad de la educación que se imparte en las escuelas secundarias al introducir las nuevas aplicaciones de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en escuelas que participan del proyecto en todo el mundo. Apunta también a promover la conciencia y la sensibilización intercultural al organizar regularmente animados debates en un entorno seguro y estructurado, en los que participan estudiantes de escuelas secundarias de todo el mundo. Desde que se llevó a cabo el primer experimento piloto en 1999 entre Sudáfrica y Holanda, el Proyecto Adolescente Global ha logrado expandirse a 30 países, cada uno de los cuales tiene un coordinador nacional. El proyecto cuenta con la participación de alrededor de 3.000 docentes y estudiantes de 200 aulas.

Ghana

Proyecto: Centro de Capacitación TIC

Propietario: Internet Society of Ghana (ISOC)

Fase: Continuación independiente

Con el fin de achicar la brecha que existe entre la capacitación y el empleo en Ghana

y en la sub-región de África Occidental, se fundó el Centro para la Capacitación TIC (CITC), con el fin de ofrecer capacitación para el uso de las nuevas TIC. La institución se orienta hacia la construcción de las capacidades TIC, logrando con ello detener la creciente dependencia de los expertos extranjeros para hacerse cargo del servicio de mantenimiento de los servicios TIC. El CICT se centra en la capacitación técnica con el fin de preparar con urgencia técnicos, programadores y desarrolladores de software que tanto se necesitan.

Proyecto: Proyecto Adolescente Global

Propietario: Rescue Mission Ghana

Fase: Implementación

Desde su inicio en Ghana en el año 2000, el Proyecto Adolescente Global (GTP Ghana) ha logrado la participación de más de 30 escuelas y comunidades en el proyecto colaborativo llamado Círculo de Aprendizaje: un programa on line de construcción de capacidades y de desarrollo profesional para docentes. El proyecto forma parte de la red internacional de estudiantes y profesores virtuales que participan del Proyecto Adolescente Global (GTP). El objetivo principal del Proyecto Adolescente Global de Ghana es construir la capacidad de maestros y estudiantes para usar las herramientas TIC con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje en el aula y para ampliar el entendimiento intercultural. Más específicamente, el Proyecto Adolescente Global apunta a capacitar a maestros y a estudiantes en el uso del conocimiento y en las habilidades TIC para mejorar el aprendizaje dentro del aula. El proyecto se propone también complementar la política del Gobierno de Ghana tendiente a integrar las TIC en las escuelas.

Desde 2006, Rescue Mission Ghana, la organización que coordina el GTP Ghana, ha estado tratando de encontrar patrocinadores externos para que financien las actividades que lleva adelante el proyecto y que son sumamente populares. Las empresas locales se muestran en general muy reticentes a la hora de ofrecer financiamiento. No obstante, en su lugar están dispuestas a donar algunos de sus productos. El equipo del proyecto también redactó una propuesta a cinco años de plazo que ha sido recientemente difundida entre las contrapartes en el desarrollo y las empresas privadas locales.

A pesar de estas dificultades en asegurar el financiamiento, el proyecto continúa creciendo. Hoy en día, 25 escuelas, 50 maestros y más de 150 estudiantes de escuelas secundarias de Ghana toman regularmente parte de las actividades que propone el GTP, en especial en las discusiones virtuales on line, (llamadas Círculos de Aprendizaje), con otras escuelas del proyecto, ya sea en Ghana o en el exterior. Los Círculos de Aprendizaje tienen lugar dos veces por año, de marzo a mayo y de septiembre a diciembre. Otras actividades que se llevan a cabo en el marco del proyecto GTP Ghana incluyen ferias escolares, el Concurso de Desarrollo Web Mtandao África, ceremonias de entrega de premios y certificados, debates, conferencias y simposios.

Al final de 2006, el equipo del proyecto GTP Ghana desarrolló también una asociación con IEARN para que 10 docentes del GTP Ghana pudieran inscribirse en un programa profesional de capacitación docente on line que apunta a encontrar la mejor manera de integrar Las TIC para el sector educativo.

Jamaica ⁶

Proyecto: Proyecto Adolescente Global

Propietario: Jamaica Computer Society Education Foundation (JCSEF)

Fase: Implementación

El Proyecto Adolescente Global apunta a mejorar la calidad de la educación que se imparte en las escuelas secundarias al presentar las nuevas aplicaciones de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en escuelas que participan del proyecto en todo el mundo. Apunta también a promover la conciencia y la sensibilización intercultural al organizar regularmente animados debates en un entorno seguro y estructurado, en los que participan estudiantes de escuelas secundarias de todo el mundo. Desde que se llevó a cabo el primer experimento piloto en 1999 entre Sudáfrica y Holanda, el Proyecto Adolescente Global ha logrado expandirse a 30 países, cada uno de los cuales tiene un coordinador nacional. El proyecto cuenta con la participación de alrededor de 3.000 docentes y estudiantes de 200 aulas.

Proyecto: Colaboración para la Educación Tecnológica Universal en Jamaica (J CUTE)

Propietario: Jamaica Collaborative for Universal Technology Education (J CUTE)

Fase: Implementación

La iniciativa JCUTE se trata de un programa educativo para la tecnología universal que es llevado adelante por una Asociación Público-Privada (APP) dirigida por la Fundación Colaborativa para la Educación Internacional (IECF) e ICT4D Jamaica. Esta iniciativa público privada de alto nivel tiene su propia página en el sitio Web de ICT4D Jamaica: (www.ict4djamaica.org/jcute), así como también su propio URL: (www.jcute.org.jm/). *'Su misión es acercar una solución para el creciente número de estudiantes de la educación secundaria de la isla que se están graduando sin tener que acreditar sus conocimientos de tecnología por medio de un trabajo relacionado. Esto se hace construyendo asociaciones entre el sector público y el privado para financiar los programas TIC en las escuelas.'* Para fines de 2006, cuatro nuevas contrapartes ingresaron, llevando el número total de participantes de esta masiva asociación público privada a 39. Una de las nuevas contrapartes es United Way of Jamaica (www.unitedwayja.org), una organización privada sin fines de lucro con base en Kingston que se ocupa de recolectar fondos para todo el sector voluntario de Jamaica. United Way fue fundada en 1985 y hasta ahora ha entregado más

⁶ Como el programa nacional de Jamaica se encuentra en la fase del Diálogo compartido, todos los proyectos ya están continuando independientemente del IICD y las lecciones aprendidas han sido integradas, en su totalidad o en parte, en las nuevas iniciativas..

de 330 millones de dólares jamaicanos a más de 3.146 proyectos en toda la isla. JCUTE está ahora en el proceso de formular un plan estratégico con objetivos a largo y a corto plazo. También ha comenzado a documentar sus experiencias de manera sistemática para llevar un registro cuidadoso y continuo de todas las lecciones aprendidas por las contrapartes durante el proceso de desarrollo e implementación de la iniciativa.

Mali

Proyecto: Proyecto Adolescente Global

Propietario: SchoolNet África

Fase: Continuación independiente

El Proyecto Adolescente Global apunta a mejorar la calidad de la educación que se imparte en las escuelas secundarias al presentar las nuevas aplicaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en escuelas que participan del proyecto en todo el mundo. Apunta también a promover la conciencia y la sensibilización intercultural al organizar regularmente animados debates en un entorno seguro y estructurado, en los que participan estudiantes de escuelas secundarias de todo el mundo. Desde que se llevó a cabo el primer experimento piloto en 1999 entre Sudáfrica y Holanda, el Proyecto Adolescente Global ha logrado expandirse a 30 países, cada uno de los cuales tiene un coordinador nacional. El proyecto cuenta con la participación de alrededor de 3.000 docentes y estudiantes de 200 aulas.

Proyecto: Centro de Capacitación IDC

Propietario: IDC

Fase: Continuación Independiente

El centro de Capacitación TIC fue montado en Bamako en mayo de 2004. Está teniendo tanto éxito que su personal a duras penas puede responder a la creciente demanda por más cursos, a pesar de que ha contratado nuevos miembros para su personal. El centro espera poder sostenerse financieramente por sí solo para el año 2007 y ya ha recorrido un largo camino para lograrlo con éxito. El centro también provee apoyo técnico y capacitación a muchas de las contrapartes del IICD en los proyectos. El objetivo fundamental del proyecto es fortalecer aún más la calidad de los servicios de capacitación TIC en Malí y llegar a ser auto sostenible en un lapso de uno o dos años.

Proyecto: Educación y Servicios Educativos a Distancia. (DILES)

Propietario: Distance Learning and Education Services (DILES)

Fase: Implementación

El IICD está trabajando con una ONG de Tanzania llamada Distance Learning and Education Services (DiLES) para implementar el proyecto del mismo nombre, Educación y Servicios Educativos a Distancia (DILES). Este proyecto apunta a desarrollar y distribuir materiales educativos de bajo costo. El sitio Web de DILES (www.distancelearning-tz.org) ofrece a los estudiantes de las escuelas secundarias acceso directo y sin costo alguno a apuntes basados en los libros de texto y modelos de exámenes con preguntas y respuestas. El proyecto planea también distribuir materiales en las áreas rurales. Debido a la falta de conectividad en las regiones remotas de Tanzania, los materiales se distribuyen en soporte papel en cooperación con voluntarios del Cuerpo de Paz. Se ha consagrado mucho tiempo y atención a la calidad de los materiales que se desarrollan y distribuyen. En cooperación con docentes con experiencia, el proyecto ha desarrollado copias de materiales de alta calidad para las escuelas en diferentes asignaturas escolares tales como la lengua Kiswahili, matemáticas, física e inglés. Los productos más atractivos son exámenes anteriores que se presentan en forma de preguntas y respuestas.

Proyecto: Sitio Web Educativo

Propietario: Tanzania Education and Information Services (TanEdu)

Fase: Implementación

Este proyecto apunta a ofrecer información oportuna, cuidada y confiable acerca de todos los servicios educativos de Tanzania. El proyecto se propone convertirse en el punto focal del intercambio de conocimientos en el sector educativo del país. Se propone crear muchos puntos de contacto y plataformas de discusión que permitirán que los usuarios finales naveguen en la Web y encuentren su camino hasta valiosas fuentes para la información y el intercambio de ideas. Las actividades del proyecto incluyen recoger información de calidad y unirla a la que proviene de fuentes locales y nacionales. Entre las actividades del proyecto se incluye el posibilitar que los usuarios finales dispongan de contenido rico, variado y relevante y facilitar el diálogo entre las diversas partes interesadas dentro del sector de la educación. Las actividades ayudan también a incrementar la toma de conciencia respecto de las TIC, ofrecen capacitación, comparten el conocimiento y datos de importancia vital y permiten una comunicación fluida a través de las discusiones on line y los blogs. Esto se hace a través del sitio Web (www.tanedu.org), de un boletín, de cursos de entrenamiento en TIC y por medio de la organización de eventos de alto nivel.

Proyecto: Capacitación y Mantenimiento Pro-computadora.

Propietario: Tanzania Computer Literacy for Secondary Schools Trust Fund (TCLSS-TF)

Fase: Implementación

Este proyecto fue implementado por Tanzania Computer Literacy for Secondary Schools Trust Fund (TCLSS-TF), una organización que consigue y repara computadoras para las escuelas secundarias y monta laboratorios de computación. Los elementos clave del proyecto pueden mencionarse de la siguiente manera: se consiguen las computadoras; se reparan y se mejoran las computadoras usadas, se capacita a los técnicos, se distribuyen (alquiler/venta) y se conectan las computadoras de las escuelas en red, se ofrece service y mantenimiento para las computadoras escolares, se establecen contactos con capacitadores TIC y proveedores de contenido, se comercializa y se crea conciencia respecto de las TIC y se usan las TIC para mejorar la infraestructura de gestión y de administración de las escuelas y de los institutos de capacitación docente.

Proyecto: ICT Connect-TED

Propietario: Teacher Training Colleges, Agency for the Development of Education Management (ADEM)

Fase: Implementación

Este proyecto fue lanzado formalmente en Bagamoyo, en septiembre de 2003, con una serie de actividades de capacitación TIC para los principales entre los 44 Institutos de Formación Docente de Tanzania (IFDT) y su personal técnico. Este proyecto posibilitó la instalación de computadoras en todos los IFDT y las conectó a Internet. Hoy, el proyecto está integrado en un proyecto a gran escala que lleva adelante el Ministerio de Educación en cooperación con SIDA, ofreciendo servicios al cliente y capacitación TIC a todos los IFDT.

Proyecto: Sitio Web de los estudiantes Wanafunzi

Propietario: Atanas Cosmas

Fase: Implementación

El sitio Web de los estudiantes (www.StudentTan.org) o en Kiswahili: (www.wanafunzi.org) fue lanzado a principios de diciembre de 2004 durante el memorable evento al que asistieron representantes del Ministerio de Educación y un gran grupo de estudiantes de las escuelas secundarias. El sitio Web ayuda a los alumnos a comprender los beneficios de las TIC al poner a su disposición un centro integral de recursos on line, con información acerca de la educación, dirigido a estudiantes del nivel secundario y terciario. A través de este sitio Web, los estudiantes se pueden comunicar con expertos y también entre sí para interesarse por una amplia gama de temas que van desde el VIH/SIDA a las TIC.

Proyecto: desarrollo profesional docente**Propietario: Bright Education Trust****Fase: Implementación**

En estos momentos, uno de los mayores problemas del sector educativo de Tanzania es la baja calidad de la enseñanza. Esto se debe en parte a la falta de materiales, al bajo nivel de formación de algunos docentes y a una falta de incentivos y de entusiasmo. El método tradicional de 'tiza y exposición oral', que no crea una atmósfera propicia para que los alumnos trabajen y aprendan por sí solos, necesita ser cambiado para ponerse en línea con las tendencias actuales en todo el mundo. Es necesario introducir la enseñanza grupal, la que permite la interacción entre los alumnos y lograr que los docentes planifiquen y estructuren sus lecciones alrededor de temas clave. Se deben posibilitar las lecciones con docentes presentando sus temas en la pantalla de la computadora o usando las herramientas TIC para explicar teorías relevantes, cuadros y funciones, con la posibilidad de obtener información adicional por medio de Internet. Las TIC abren inmensas posibilidades para renovar ideas establecidas y enfoques acerca de cómo impartir la enseñanza y cómo tiene lugar el aprendizaje. Con las nuevas tecnologías y la exposición personal a nuevas maneras de aprender se incrementan las posibilidades de los maestros para mejorar los materiales didácticos ya existentes. También se les posibilita el buscar otros materiales de calidad, por ejemplo, los que ofrecen los Servicios de Aprendizaje y de Educación a Distancia. Las TIC permiten el acceso fácil a nueva información y también que los maestros compilen sus propios materiales de enseñanza con facilidad. Este proyecto, por lo tanto, apunta a proveer el conocimiento y las habilidades necesarios para que los maestros que ya están trabajando en el campo comiencen a usar las TIC en su enseñanza. Y lo hace a través de cursos cortos, adaptados a las necesidades de los usuarios y que apuntan a desarrollar competencias y a generar capacidades a través del uso de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje. En total, alrededor de 200 maestros han sido capacitados para usar las TIC en sus clases. El proyecto está en este momento buscando nuevas maneras de continuar con sus actividades.

Uganda**Proyecto: Centro de África Oriental para el Software Libre (EACOSS)****Propietario: East African Center for Open Source Software (EACOSS)****Fase: Implementación***'África necesita más Desarrolladores de Software Libre y más Administradores de Sistemas'.*

Esta fue la conclusión más importante de un estudio llevado a cabo por el IICD en el año 2003 sobre el estado del Software Gratuito y del Software Libre en África. Uganda es un excelente candidato ya que la mayoría de sus ministerios y de sus Proveedores de Servicios de Internet operan con Linux. El Centro de Software Libre del África Oriental (EACOSS) fue pues lanzado en 2004 como parte de un emprendimiento conjunto

entre Martyrs University en Kampala y Linux Solutions Ltd. El objetivo del centro es generar conciencia acerca de los beneficios del Software Libre y del Software Gratuito (FOSS) en toda la región oriental de África y promover su uso. En febrero de 2005, EACOSS organizó el primer taller FOSS en África Oriental. Hoy, el centro provee cursos de capacitación FOSS en Administración de Sistemas y Redes con Linux Básico y Avanzado, una variante de los recursos antes mencionados. Además, el centro tiene un café Internet y un sitio Web dinámico en (www.eocoss.org), que ofrece distribuciones de Linux a través de un sitio espejo. También ofrece cursos básicos en computación (Open Office), desarrollo de sitios Web (Xamp), y Administración de Sistemas y Redes con Linux Básico y Avanzado. La relación de este centro con la empresa holandesa del sector privado Ordina se profundizó aún más en 2006. Se lanzó un proyecto conjunto para Capacitar al Capacitador que resultó en un total de tres talleres facilitados por consultores enviados por Ordina.

Proyecto: Las TIC para el sector educativo Profesional

Propietario: Uganda Institute of Information and Communication Technology (UICT)

Fase: Continuación Independiente

Más allá de ofrecer cursos básicos de capacitación, el proyecto Las TIC para el sector educativo Profesional, gestionado por el Instituto de Tecnología para la Comunicación de Uganda (UICT), apunta a contribuir con la modernización de la educación profesional al introducir un plan de estudios TIC en tres colegios técnicos. El proyecto se trata de enseñar habilidades básicas TIC a los alumnos de los Colegios Técnicos, de desarrollar habilidades de apoyo técnico en TIC entre un grupo selecto de estudiantes y de introducir un nuevo curso diplomado en 'Instalación y mantenimiento TIC'. El proyecto ha demostrado ser financieramente sostenible a través de los servicios de mantenimiento que se ofrecen a la comunidad local.

Proyecto: Contenido Educativo basado en las TIC (PIBEC)

Propietario: Kyambogo University

Fase: Implementación

Este proyecto que está a cargo de la Universidad Kyambogo (KYU), usa las TIC para desarrollar materiales educativos que se necesitan con urgencia en las escuelas secundarias y en los Colegios Docentes Nacionales en toda Uganda. Su objetivo prioritario es el desarrollo de contenido educativo. Por ejemplo, se propone crear más de 21 módulos para todas las asignaturas del primer ciclo elemental y presentarlos en CD-ROMS para que puedan ser usados en otros Colegios Docentes y escuelas secundarias. Hasta el momento, se han producido alrededor de 16 módulos. Para lograr que el proyecto sea sostenible, se ha capacitado a muchos integrantes del personal de la Universidad Kyambogo, así como también a personal proveniente de los colegios docentes nacionales. Se busca que estos docentes sean capaces de producir su propio contenido usando las TIC para que luego ese contenido forme parte de sus materiales educativos. El objetivo es hacer versiones abreviadas de los productos

terminados que estarán disponibles en forma de cuadernillos, a través del sitio Web, en CD-ROM y a través de los servidores Web intranet. Actualmente, el proyecto se está dirigiendo a mejorar la calidad del contenido de los productos educativos que se han desarrollado dentro de este proyecto y se está montando también una adecuada estrategia de difusión. La asistencia proveniente del IICD terminó formalmente en noviembre de 2006 y el proyecto es ahora auto sostenible. Algunas interesantes lecciones aprendidas por el equipo del proyecto fueron: 1) una manera en que se puede ayudar a generar fondos para sostener financieramente el proyecto es identificar y organizar programas dirigidos a los clientes; 2) Conseguir equipamiento es un proceso tedioso y que lleva mucho tiempo; 3) se debe motivar a los encargados de escribir el contenido, ya sea a través de recompensas financieras o por medio del reconocimiento académico de su trabajo.

Proyecto: Capacitación TIC Básica

Propietario: Kyambogo University

Fase: Continuación Independiente

El proyecto de Capacitación TIC Básica está a cargo del Instituto para la Educación Docente (ITEK)

de la Universidad Kyambogo, en Kampala, Uganda. A través de este proyecto se ha desarrollado un módulo para un curso de capacitación TIC para maestros que están por entrar en servicio. Esto significó montar dos laboratorios de informática, redactar los materiales para la capacitación y producir un CD-ROM de materiales de capacitación. Este proyecto, que fue concebido como un proyecto de demostración, ha sido aplicado con éxito en todas las facultades de la universidad donde se están dando ahora los módulos del curso de capacitación en competencias TIC. Hasta ahora, el proyecto ha capacitado a decenas de miles de profesores en Uganda desde que fue lanzado en el año 2001. Luego de cinco años, el proyecto fue integrado por completo en la Universidad de Kyambogo en 2005. Gracias a este proyecto, cada año alrededor de 550 estudiantes pueden seguir los cursos de Uso Básico de las Computadoras, Internet, Desarrollo de Contenidos, Procesamiento de Textos y Hojas de Cálculo en el campus de la universidad.

Proyecto: Centro de Desarrollo de Capacidades para los Sectores del Comercio, el Turismo y la Industria.

Propietario: Uganda Industrial Research Trade Institute (UIRI)

Fase: Implementación

Este proyecto fue desarrollado por el Instituto de Investigación Industrial de Uganda (UIRI)

(www.uiri.org) y fue lanzado formalmente el 1 de septiembre de 2006 por el Ministerio de Industria. Es un derivado del proceso político iniciado por el Ministerio de Comercio, Turismo e Industria, que expresaba la necesidad de organizar una capacitación adaptada a las necesidades del sector y con una buena relación costo

beneficio para los miembros del personal del sector. Anualmente, el proyecto está ofreciendo entrenamiento personalizado a 600 miembros del personal (250 de Kampala y 350 del interior del país). También se provee alojamiento para aquellos estudiantes que vienen de otras localidades.

Proyecto: Proyecto Adolescente Global

Propietario: SchoolNet África

Fase: Continuación Independiente

El Proyecto Adolescente Global apunta a mejorar la calidad de la educación que se imparte en las escuelas secundarias al presentar las nuevas aplicaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en escuelas que participan del proyecto en todo el mundo. Apunta también a promover la conciencia y la sensibilización intercultural al organizar regularmente animados debates en un entorno seguro y estructurado, en los que participan estudiantes de escuelas secundarias de todo el mundo. Desde que se llevó a cabo el primer experimento piloto en 1999 entre Sudáfrica y Holanda, el Proyecto Adolescente Global ha logrado expandirse a 30 países, cada uno de los cuales tiene un coordinador nacional. El proyecto cuenta con la participación de alrededor de 3.000 docentes y estudiantes de 200 aulas en escuelas de todo el mundo que hoy están participando del proyecto GTP.

Zambia

Proyecto: Proyecto Adolescente Global

Propietario: One World Africa

Fase: Continuación independiente

El Proyecto Adolescente Global apunta a mejorar la calidad de la educación que se imparte en las escuelas secundarias al presentar las nuevas aplicaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en escuelas que participan del proyecto en todo el mundo. Apunta también a promover la conciencia y la sensibilización intercultural al organizar regularmente animados debates en un entorno seguro y estructurado, en los que participan estudiantes de escuelas secundarias de todo el mundo. Desde que se llevó a cabo el primer experimento piloto en 1999 entre Sudáfrica y Holanda, el Proyecto Adolescente Global ha logrado expandirse a 30 países, cada uno de los cuales tiene un coordinador nacional. El proyecto cuenta con la participación de alrededor de 3.000 docentes y estudiantes de 200 aulas en escuelas de todo el mundo que hoy están participando del proyecto GTP. El proyecto GTP de Zambia que empezó en 6 escuelas está en este momento alcanzando a 15 escuelas en todo el país. Hoy, alrededor de 25 docentes y 300 estudiantes de Zambia son parte del Proyecto Adolescente Global.

Proyecto: ColdReed Training**Propietario: ColdReed Communications Ltd.****Fase: Implementación**

Además de ofrecer servicios TIC, ColdReed está dedicado a ofrecer capacitación sistemática y confiable en competencias y conocimientos TIC en Zambia y está trabajando para crear conciencia respecto de la aplicación potencial del Software Libre (SOS) para las organizaciones de Zambia que tienen un limitado poder de compra. Educar al público así como a las organizaciones comerciales y de la sociedad civil acerca del SOS está complementado por una capacitación de calidad para generar habilidades y por el apoyo técnico en SOS que hasta ahora solo había estado disponible de manera muy limitada en Zambia. Con la experiencia única que en este momento tiene en ese campo, tanto en lo que se refiere al servidor como a las aplicaciones y gracias a su fuerte posicionamiento en la disponibilidad local de competencias expertas, ColdReed está muy bien preparado para ser pionero en el desarrollo y aplicación de soluciones SOS en Zambia.

Proyecto: Reunión de Redes de Educación (ESNET)**Propietario: One World África (OWA)****Fase: Implementación**

ESNet (Red de apoyo a la Educación) está dirigiendo su atención a nueve escuelas secundarias elegidas sobre la base de sus necesidades de materiales para la enseñanza. La buena disposición y las consideraciones técnicas han sido factores críticos durante el proceso de selección de las escuelas. El proyecto está dirigido a generar apuntes de libros de texto y material para por lo menos dos asignaturas por escuela. Las nueve escuelas identifican las asignaturas en las cuales se requiere mejorar, luego cada escuela elige la materia o materias con las cuales puede contribuir con material. Cada institución educativa designa a dos docentes para que se hagan responsables de recoger estos materiales y de mandarlos por correo electrónico al centro de ediciones de OneWorld. Los materiales de enseñanza que ya están disponibles en las escuelas serán considerados primero, mientras que el resto se incorpora durante el curso normal de su preparación. El punto importante es que todo el material para una asignatura seleccionada que se planea usar en clase debe ser ingresado a una computadora y enviado a One World África antes de ser presentado o inmediatamente después. En el Centro de Edición, un equipo de editores con una sólida experiencia en la enseñanza y en el desarrollo de contenido educativo se ocupa de mejorar las notas recibidas antes de enviarlas de vuelta a las mismas escuelas para que puedan ser utilizadas. Los editores son capacitados por el administrador de contenidos para que adquieran las competencias necesarias para poder llevar a cabo la tarea de edición. ESNet usa el enfoque de Capacitar al Capacitador. Una copia del conjunto de notas mejoradas es almacenada en One World África. Esta copia será usada más tarde para otros futuros desarrollos. De esta manera, se crea una reserva de recursos de manera natural para que otros individuos y escuelas puedan usar estas notas. En las escuelas piloto, los docentes

adaptan e imprimen las notas para los alumnos o hacen sus propias copias y usan los materiales didácticos disponibles, por ejemplo, la pizarra o los retroproyectors, para reproducirlos o presentarlos en clase. Hoy, 515 profesores de escuelas secundarias están tomando parte de este proyecto y, como resultado de esto, se están beneficiando 11.000 estudiantes de escuelas secundarias.

Proyecto: Integración de las TIC en el proceso de aprendizaje

Propietario: Copperbelt College of Education, Kitwe

Fase: Implementación

El Copperbelt College of Education (CBCE) ha estado capacitando docentes para desempeñarse en el primer ciclo de la escuela secundaria desde inicios de la década del 70. El Colegio está en proceso de renovar sus planes de estudio y corriéndose desde un enfoque centrado en el maestro hacia un enfoque de la enseñanza centrado en el proceso de aprendizaje. Este proyecto enfatiza la integración de las TIC en los planes de estudio y, por lo tanto, debe equipar a los docentes con los conocimientos y competencias TIC necesarios. Esto está en concordancia con la política que promueve el Ministerio de Educación, que aconseja con vehemencia el uso de las TIC en el sistema educativo. El propósito del proyecto es contribuir al mejoramiento de la calidad de la enseñanza por medio del uso de las TIC, para facilitar un enfoque centrado en el alumno. El proyecto es un conjunto integrado de actividades que implican la formulación de una política TIC de la institución, la inserción de las TIC en los Planes de Estudio, la adaptación de contenidos y el uso de las TIC para generar contenido de enseñanza aprendizaje. La perspectiva del colegio a mediano plazo es insertar por completo las actividades del proyecto dentro de la propia institución. Esto significa la participación de todos los departamentos y la necesidad de adaptar el contenido de todas las asignaturas que se dictan en el colegio. Se espera que, a mediano plazo, el uso de los servicios del proyecto por parte de los estudiantes y de los docentes se verá incrementado y que varias partes interesadas, tales como la Universidad de Zambia y el Ministerio de Educación estarán plenamente informadas acerca de las actividades del colegio, con el fin de poder ofrecer el apoyo necesario. También se espera que los otros promotores como E-brain, ESNet, ENEDCO y GTP se unan a estas actividades dentro del colegio y que el conocimiento y las mejores prácticas se compartan.

Proyecto: Mejorar la Presentación Visual del Contenido Educativo (ENEDCO)

Propietario: Mpelembe Secondary School, Kitwe

Fase: Implementación

El objetivo más importante del proyecto ENEDCO es mejorar el contenido para lograr que la enseñanza sea más efectiva. El proyecto está especialmente dirigido a la representación visual del contenido en los materiales didácticos existentes. Esto significa agregar o sustituir ciertos contenidos por otros con apoyo visual. Los miembros del proyecto crean una variedad de contenido visual o, de ser necesario, lo obtienen de fuentes donde se

encuentra disponible. Generalmente, se trata de cubrir un conjunto selecto de contenido escolar que comúnmente presenta dificultades para su comprensión. Para dar un ejemplo, en la asignatura Biología, el funcionamiento del corazón es un tema difícil de comprender para los alumnos. Una imagen tridimensional del corazón puede ayudar a comprender mucho mejor la anatomía y la fisiología del corazón. Las tecnologías de información y comunicación (TIC) puede ser usada para hacer que este tipo de contenido esté disponible y lo que es más importante aún, que sea adaptable. Si esto se hace de una manera correcta y eficiente, se espera que el proceso de enseñanza en sí mismo logre mejorar y que esto, a su vez, tenga un impacto positivo en la calidad de la enseñanza. Este enfoque está apoyado por el ampliamente aceptado hecho de que los alumnos retienen los conceptos difíciles con más facilidad si estos están acompañados por representaciones visuales.

Panorama país por país de los procesos de formulación de políticas apoyados por el IICD en el sector de la educación.

Zambia

Apoyo a la política sobre tecnologías de Información y Comunicación para la Educación (ICT4E) en Zambia

La política TIC del Ministerio de Educación provee una hoja de ruta clara y convincente para dirigir el uso y el desarrollo de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en la prestación de servicios educativos y de capacitación. Esta política complementa y toma como base a Visión Nacional 2030, que es el Primer Plan Nacional de Desarrollo, a La Política TIC Nacional y a la política del Ministerio de Educación 'Educando para el Futuro'. La política del Ministerio provee además estrategias clave que son esenciales para alcanzar los objetivos de desarrollo educativo de Zambia.

Como un seguimiento de la política TIC, el Ministerio de Educación ha identificado un gran número de programas y actividades relacionados con las TIC para ayudar a Zambia a lograr los objetivos y metas que se plantean en la Política TIC del Ministerio. Muchos de estos programas pueden ser implementados rápidamente y son capaces de ofrecer beneficios inmediatos, otros servirán para sentar las bases sobre las cuales será posible implementar todos los programas de una política TIC en los años por venir. El rápido diseño e implementación de las actividades que ya han sido identificadas debe ser visto como de altísima prioridad por el Ministerio si se desea que la Política TIC siga progresando y pueda arrojar pronto resultados.

Tanzania

Apoyo a la política ICT4E en Tanzania

En Tanzania, se llevó a cabo una serie de talleres en los que participaron múltiples partes interesadas con el fin de ayudar al desarrollo de una política TIC y de una estrategia para su implementación, dirigida a la educación de nivel primario y secundario y a la capacitación docente. Con posterioridad a los talleres, un grupo más reducido generó los elementos clave de esta estrategia. Nuevas iniciativas, tales como el programa eSchool, patrocinado por SIDA, fueron integradas en este estudio. El enfoque que se adoptó fue muy novedoso. El punto de partida fue centrar la atención en los intereses de las principales partes interesadas en el sector. Estos intereses y los mecanismos para poder satisfacerlos fueron esquematizados de manera participativa. Esto ayudó a definir mejor la utilidad de las TIC, las áreas de desarrollo de políticas que requiere el sector y a su vez, ofreció una comprensión mutua mucho mayor entre las partes que participan.

Usando el último software (The Innovation Suite of Inpaqt), se computarizaron mapas donde se identificaron áreas en los que el impacto de las TIC había sido mayor. Luego se generaron y discutieron ideas para cada una de las áreas identificadas. Diez áreas fueron luego priorizadas para la formulación de una política TIC y su posterior implementación.

Las actividades del taller demostraron ser absolutamente productivas para todos los participantes y, a partir de allí, resultaron en una política ICT4E nacional que fue lanzada oficialmente por el Ministerio de Educación y de Capacitación Profesional en julio de 2007.

Bolivia

Apoyo a la política ICT4E en Bolivia

Entre 2003 y 2005, el IICD asistió al Ministerio de Educación en la formulación de una política y una estrategia TIC. La implementación de los componentes de esta estrategia comenzó en 2006 con el apoyo de los gobiernos de Holanda, de Dinamarca y Suecia. El programa implementará 1.000 telecentros educativos, el primer grupo de los cuales está siendo implementado en este momento. Mientras tanto, el IICD está apoyando al Ministerio en la implementación del programa, brindando asesoramiento sobre el desarrollo de capacidades, la conectividad y nuevos enfoques sobre la sostenibilidad de los telecentros. Además, el Ministerio adoptará el enfoque de Monitoreo y Evaluación del IICD para evaluar el impacto de este programa de telecentros. Asimismo, las contrapartes pondrán su contenido a disposición de las escuelas de todo el país a través del Portal Educativo. Al mismo tiempo, las contrapartes del proyecto participarán en

el programa de telecentros del gobierno, beneficiándose de este modo con mayores servicios TIC y con más conectividad.

Burkina Faso

Apoyo a la política ICT4E en Burkina Faso

Un documento político sobre Las TIC para el sector educativo fue desarrollado por el Ministerio de Educación Secundaria (MESSRS) con el apoyo del IICD en 2006/2007. El documento político está siendo integrado en este momento en una estrategia ICT4E más amplia para todo el sector educativo, desarrollada por el Ministerio de Educación Primaria (MEBA) y el Ministerio de Educación Secundaria (MESSRS), con el apoyo del Ministerio de TIC (MPTIC).

Anexo 4 – Contrapartes y asociaciones

Bolivia

- Miriam Suárez, Casa de la Mujer
- Cognos – www.cognos.com
- Aspire systems – www.aspiresys.com
- Centro de Promoción Agropecuaria Campesina (CEPAC) – www.cepac.org
- EnBolivia.com – www.enbolivia.com
- Apoyo Para el Campesino Indígena del Oriente Boliviano (APCOB) – www.apcob.org.bo
- Fundación Ayni – www.ayni.nl/es
- Ministerio de Educación – www.minedu.gov.bo
- Capacitación en Tecnologías de Información y Comunicación (CapTIC) – www.captic.com

Burkina Faso

- Yam Pukri – www.burkina-ntic.org
- Groupe de Recherches de Formation et de Conseils (En español, Grupo de Investigación, de Formación y Asesoramiento) (GREFCO)
- Zongo's Consulting and Productions (Consultora y Productora de Zongo) – www.zcp.bf
- Ministerio de Educación – MESSRS
- TICE – www.tice-burkina.bf
- TIC EDUC – www.dgroups.org/groups/tic-educ/bf/

Mali

- Malí-NTIC/Togunet – www.mali-ntic.com
- Mr Porpé Daou, SEC-MALI
- IDC – www.idc.com
- Afribone – www.afribone.com

Ghana

- GINKS – www.ginks.org
- Alternative Services Foundation (DASF), (Fundación para los Servicios Alternativos)
- Internet Society of Ghana (ISOG) – www.isoc.org.gh (Sociedad Internet de Ghana)
- Rescue Mission Ghana – www.rescuemission.org.gh
- Development Alternative Services Foundation – www.dasfghana.org (Fundación para el Desarrollo de Servicios Alternativos)
- Northern Information Network for Schools – Red del Norte de Información para las Escuelas) orgs.takingitglobal.org/9871

- Kofi Annan Centre for Excellence in ICT
– www.aitikace.org (Centro para la Excelencia en TIC Kofi Annan)
- Ministerio de Educación
– www.ghana.gov.gh/governing/ministries/social/education

Jamaica

- HEART/NTA – www.heart-nta.org
- JCSEF – www.jcsef.org
- INFOSERV Institute of Technology
– www.infoservinstitute-edu.com (Instituto de Tecnología Infoserv)
- ICT4D Jamaica – www.ict4djamaica.org
- International Education Collaborative Foundation (IECF)
– www.iecf.us (Fundación colaborativa para la Educación Internacional)
- Ministerio de Educación – www.moec.gov
- Jamaica Collaborative for Universal Technology Education (J-CUTE)
(Colaboración para la Educación Tecnológica Universal de Jamaica)

Tanzania

- SWOPnet – www.swopnet.or.tz
- Mwanza Community – www.mwanzacomunity.org
- Mr Frank Tilya
- Learn-IT – www.learnit.co.tz
- Dar es Salaam University Computer Centre (UCC)
(Centro de Computación de la Universidad de Dar es Salaam)
- Bright Education Trust Fund
- Distance Learning and Education Services (DiLES) – www.distancelearning-tz.org
(Servicios de Aprendizaje y Educación a Distancia)
- Joyous Computer Training
- Ministerio de Educación – www.moec.gov.tz
- Tanzania Free and Open Source Software Association – www.tafossa.or.tz
(Asociación de Software Gratuito y Libre de Tanzania)
- Tanzania Education and Information Services (TanEdu) – www.tanedu.org
(Servicios de Educación y de Información de Tanzania)
- Tanzania Computer Literacy for Secondary Schools Trust Fund (TCLSS –TF)
(Fondo Fiduciario de Tanzania para el Aprendizaje de la Computación en las Escuelas Secundarias)
- Teacher Training Colleges, Agency for the Development of Education Management
(Institutos de Formación Docente, Agencia para el Desarrollo de la Gestión Educativa)
(ADEM) – www.tanedu.org/adem.asp

- Commission for Science and Technology in Tanzania (COSTECH)
– www.costech.or.tz (Comisión para la Ciencia y la Tecnología de Tanzania)
- SIDA Tanzania – www.sida-sarec.udsm.ac.tz
- Royal Netherlands Embassy Tanzania – www.netherlands-embassy.go.tz (Embajada Real de Holanda en Tanzania)

Uganda

- I-Network Uganda – www.i-network.or.ug
- Kyambogo University – www.kyambogo.ac.ug
- SchoolNet Africa – www.schoolnetafrika.net
- Uganda Institute of Information and Communications Technology (UICT) (Instituto de Tecnologías de Información y Comunicación de Uganda) – www.uict.ac.ug
- Uganda Technical College (UTC) Elgon
- Uganda Technical College (UTC) Masaka
- Uganda Technical College (UTC) Lira
- Uganda Technical College (UTC) Bushenyi
- Uganda Technical College (UTC) Kichwamba Zambia
- eBrain Forum – www.ebrain.org.zm
- ColdReed Training – www.coldreedtraining.com
- Ministerio de Educación – www.education.gov.zm
- OneWorld Africa – africa.oneworld.net
- Ministerio de Educación – www.education.gov.zm
- Mpelembe Secondary School Zambia
- Travaillant vers Une Economie Liberale (TEL) consulting (Trabajando para una Economía Liberal)
- Chawamba Youth Project (Proyecto Joven Chawamba)
- Copperbelt College of Education (Instituto de Educación Copperbelt)
- Trio Consult - Global Teenager Project Zambia – www.globalteenager-zm.org

Zambia

- eBrain Forum – www.ebrain.org.zm
- ColdReed Training – www.coldreedtraining.com
- OneWorld Africa – africa.oneworld.net
- Ministerio de Educación – www.education.gov.zm
- Mpelembe Secondary School Zambia
- Travaillant vers Une Economie Liberale (TEL) consulting. (Trabajando para una Economía Liberal)
- Chawamba Youth Project (Proyecto Joven Chawamba)
- Copperbelt College of Education
- Trio Consult - Global Teenager Project Zambia – www.globalteenager-zm.org

Contrapartes Habilitantes (donantes)

- Dutch Directorate-General for International Cooperation (DGIS) – www.minbuza.nl
- Humanistic Institute for Development Cooperation (Hivos) – www.hivos.nl
- Catholic Organisation for Relief and Development Aid (Cordaid) – www.cordaid.nl
- United Kingdom Department for International Development (DFID) – www.dfid.gov.uk
- KPN – www.kpn.com/
- Swiss Agency for Development Cooperation – www.sdc.admin.ch/
- Cap Gemini – www.capgemini.com/
- InterAccess – www.interaccess.nl
- Atos Origin – www.atosorigin.com
- Altran – www.altran.com/
- Ordina – www.ordina.nl
- PSO – www.pso.nl
- Global E-Schools Initiative – www.gesci.org/
- Warchild – www.warchild.nl

Contrapartes Internacionales

- Bellanet, APC, FAO, UNESCO, Telecentres.org, INASP (Itrain Online partnership)
- Building Communication Opportunities Alliance (BCO)
- Commonwealth of Learning, Zambia
- WorLD Ghana en Zimbabwe
- Landelijk Service bureau Educatie
- World Bank Institute
- Tanzania Global Development Learning Centre
- World Links Senegal
- Bellanet
- Schoolnet Africa – www.schoolnetafrika.net

Asociaciones internacionales y colaboraciones en la Educación

- Anne Frank Stichting – www.annefrank.nl

Anne Frank Stichting es una organización sin fines de lucro y sin banderías políticas consagrada a preservar el escondite de Ana Frank y a propagar sus ideales, no solamente en relación con el tiempo en el cual ella vivió, sino también en términos de su significación actual. La Casa de Ana Frank trata de alcanzar sus objetivos en particular por medio de la educación. En la Casa de Ana Frank, se ofrecen programas educativos para grupos de escolares. Lo que es más, Anne Frank Stichting desarrolla materiales didácticos acerca de la familia de Ana Frank que tienen como objetivo preparar a los alumnos para vivir en una sociedad multicultural, con gente de diferentes orígenes culturales.

- GeSCI – www.gesci.org

GeSCI fue fundado por el Grupo de Trabajo para las Tecnologías de Información y

Comunicación de las Naciones Unidas, con la misión de mejorar la educación, de empoderar a las comunidades y acelerar el desarrollo socio económico por medio de la amplia difusión de las TIC en las escuelas.

GeSCI brinda asistencia a los países en desarrollo para la creación y prestación de estrategias que permitan utilizar las TIC para mejorar la educación y lograr el crecimiento de la comunidad. El objetivo de la asociación entre el IICD y GeSCI es implementar la colaboración entre todos los sectores del país en pos de esfuerzos complementarios por el desarrollo. Estos esfuerzos se hacen usando las TIC y sirven también para difundir las lecciones aprendidas en otros países africanos en beneficio de todos. El compartir conocimiento y experiencia es una parte central de la ideología de ambas contrapartes y es una parte integral de la asociación. En la práctica, el IICD se esfuerza por fomentar los desarrollos de políticas junto con GeSCI en una cantidad de países focales. El objetivo es hacer un uso integral de las redes de información locales que el IICD ha instalado hace ya mucho tiempo y usar su sistema único de monitoreo y evaluación para encargarse de monitorear estrechamente el proceso conjunto de políticas TIC en Namibia. El IICD colaborará también con la aplicación de las herramientas para el aprendizaje on line de GeSCI's – the Total Cost of Ownership Calculator (TCO) (En español, Instrumento para Calcular el Costo Total de la Apropiación) y E-LAN, una herramienta con base Web para evaluar el contenido educativo.

- Schoolnet Africa – www.schoolnetfrica.net

SchoolNet Africa es una de las primeras organizaciones no gubernamentales (ONG) africanas, con base en el territorio africano y dirigida por africanos, que opera en todo el continente y que se esfuerza para mejorar el acceso a la educación, así como también su calidad y eficiencia, por medio del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las escuelas africanas. SchoolNet Africa trabaja principalmente con alumnos, docentes, legisladores y profesionales a través de las organizaciones schoolnet de toda África. La misión de SchoolNet Africa es la de ofrecer asistencia a las SchoolNets de todo el territorio africano al movilizar recursos, al establecer asociaciones efectivas y generar conocimiento para promover la educación mediante el uso sostenible de las TIC en las escuelas africanas. SchoolNet Africa trabaja junto al IICD apoyando y promoviendo las actividades del Proyecto Adolescente Global en todos los países africanos donde opera. A su vez, el IICD apoya y promueve a SchoolNet Africa en los países africanos donde el IICD se encuentra activo: Burkina Faso, Ghana, Malí, Tanzania, Uganda y Zambia. El IICD impulsará redes Adolescente Global locales en estos países para que puedan participar de otras actividades educativas propuestas por Schoolnet Africa.

- SkillSoft

El IICD ha firmado un Memorandum de Entendimiento con SkillSoft. SkillSoft es un proveedor líder de educación on line para las empresas, con recursos educativos que apuntan a los negocios y a los profesionales en tecnología de la información (TI). Las soluciones de aprendizaje de SkillSoft, que cubren una amplia gama de procedimientos,

apoyan y aumentan la velocidad y la efectividad de los procesos de aprendizaje, formales e informales, sobre todo tipo de temas relacionados con las TIC. Las contrapartes para la capacitación del IICD pueden usar los materiales de Skillsoft de manera gratuita y pueden usar estos materiales con sus participantes para alcanzar un máximo aprendizaje.

Anexo 5 - Acrónimos

APC A	ssociation for Progressive Communications (Asociación para las Comunicaciones Activas)
APCOB	Apoyo Para el Campesino Indígena del Oriente Boliviano
BCO	Building Communications Initiative (Iniciativa para la Construcción de las Comunicaciones)
CBT	computer based training (Capacitación basada en las Computadoras)
CEPAC	Centro de Promoción Agropecuario Campesina (CEPAC)
CIA	Central Intelligence Agency (Agencia Central de inteligencia)
DFID	Department for International Development (United Kingdom) (Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido)
EACOSS	East African Centre for Open Source Software (Centro para el Software Libre del Este de África)
EFA	Education For All (Educación para Todos)
ESNET	Education network gathering (Reunión de Redes Educativas)
ENEDCO	Enhancing the Visual Presentation of Educational Content (Mejorar la Presentación Visual del Contenido Educativo)
FAO	Food and Agriculture Organisation (Organización para la Agricultura y la Alimentación)
GeSCI	Global e-Schools and Communications Initiative (Iniciativa Global e-Schools y Comunicaciones)
GTP	Global Teenager Project (Proyecto Adolescente Global)
HIV/AIDS	Human immunodeficiency virus / acquired immunodeficiency syndrome (Virus de Inmunodeficiencia Humana/ Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida)
IBT	Internet-based training (Capacitación basada en Internet)
ICTs	Information and Communication Technologies (Tecnologías de Información y Comunicación)
ICT4E	ICT for Education (Las TIC para la Educación)
IECF	International Education Collaborative Foundation (Fundación Colaborativa para la Educación Internacional)
IICD	International Institute for Communication and Development (Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo)
InfoDev	Information for Development Programa (Programa de Información para el Desarrollo)
J CUTE	Jamaica Collaborative for Universal Technology Education (Educación Colaborativa para la Tecnología Universal de Jamaica)
MDG	Millennium Development Goals (Objetivos de Desarrollo del Milenio)
M&E	Monitoring and Evaluation (Monitoreo y Evaluación)
MoU	Memorandum of Understanding (Memorandum de Entendimiento)

PIBEC	Production of ICT Based Education Content (Producción de Contenido Educativo Basado en las TIC)
PRSP	Poverty Reduction Strategy Papers (Documentos Estratégicos para la Reducción de la Pobreza)
PTA	Parent teacher Association (Asociación de Padres y Maestros)
SDC	Swiss Agency for Development and Cooperation (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación)
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency (Agencia de Cooperación para el Desarrollo Internacional de Suecia)
SNA	Schoolnet Africa
SWAP	Sector Wide Approach (Enfoque Sectorial)
TANEDU	Tanzania Educational website (Sitio Web Educativo de Tanzania)
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
TTC	Teacher Training Colleges (Institutos de Formación Docente)
UNDP	United Nations Development Programme (Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas)
UNECA	United Nations Economic Commission for Africa (Comisión Económica de las Naciones Unidas para África)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
TCO	Total cost of ownership calculator (Instrumento para el Cálculo del Costo Total de la Apropiación)
WSIS	World Summit of Information Society (Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información)

