

# Las TIC en el Aula para una Educación de Calidad

Fortaleciendo los métodos de enseñanza y aprendizaje en escuelas con insuficientes recursos en países en desarrollo.



IICD EN LA EDUCACIÓN  
SEPTIEMBRE 2014



# MAESTROS ALTAMENTE CALIFICADOS: EL PILAR DE UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD

Una educación de calidad es el pilar fundamental del desarrollo. Permite a la gente informarse mejor, tener empleos mejor remunerados y gozar de mejor salud; asimismo fomenta una sociedad más democrática<sup>1</sup>. En algunos países en vías de desarrollo se da el caso que más de 80 estudiantes asistan por cada maestro<sup>2</sup>, lo cual conlleva a menudo a contratar maestros no calificados o poco calificados. Como consecuencia, los sistemas educativos son débiles e ineficientes. Por lo tanto, es de crucial importancia seleccionar y capacitar maestros, brindarles apoyo con un sistema educativo bien gestionado y motivarlos a permanecer en la profesión<sup>3</sup>.

## IICD

El Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo, IICD, es una fundación sin fines de lucro especializada en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas e impulsoras de desarrollo y cambio. El IICD utiliza las TIC con la finalidad de fortalecer la capacidad de las personas, organizaciones y gobiernos de países en vías de desarrollo, para que puedan generar un cambio social en sus propias comunidades y hacerse cargo de su propio desarrollo.

A pesar de la ya demostrada importancia de la educación y su capacidad para combatir la pobreza, 75 millones de niños, en su mayoría niñas, no asisten a la escuela. Para aquellos niños que sí llegan a la escuela, el problema es la **calidad** de la educación: 130 millones de niños en edad escolar en todo el mundo no saben leer ni escribir y carecen de destrezas matemáticas básicas<sup>4</sup>. Se estima que la pobreza mundial podría reducirse en un 12%<sup>5</sup> si todos los estudiantes de los países de bajos ingresos salieran de la escuela gozando de capacidades de lectura básica.

Los maestros podrían desempeñar mejor su trabajo en un **ambiente propicio para la enseñanza** en escuelas bien dirigidas, con el apoyo de los padres, las comunidades y los gobiernos (locales), y con planes de aula y estrategias diseñadas para mejorar de manera continua la enseñanza y el aprendizaje. Las TIC permiten a los maestros **desarrollar continuamente** sus métodos de enseñanza y

el contenido de las clases que imparten. Las soluciones basadas en las TIC mejoran el acceso a recursos educativos adecuados, a herramientas que estimulan a los estudiantes a involucrarse, y a nuevas formas de comunicación entre todas las personas que participan en los sistemas educativos. Además, el fortalecimiento de **las capacidades TIC** de los maestros puede conducir a que los estudiantes desarrollen importantes habilidades del siglo XXI, como el **alfabetismo digital**, el **pensamiento crítico**, la **colaboración**, la **comunicación** y la **resolución de problemas**. Estas habilidades brindan a los estudiantes mayores posibilidades de conseguir un empleo y los prepara mejor para enfrentar la vida al salir de la escuela. Combinando adecuadamente las TIC en escuelas y aulas junto con capacitación y desarrollo de habilidades, estas tecnologías pueden aumentar la calidad de la enseñanza y las habilidades de los estudiantes para relacionarse con las tecnologías digitales omnipresentes de la sociedad moderna.



# EL ENFOQUE DE IICD PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE CON LAS TIC

Para IICD, el dotar a los maestros con herramientas pedagógicas y acceso a información puede resultar en un cambio social a gran escala en todo el sistema educativo. Muchas de las brechas educativas en los países en desarrollo se pueden ir cerrando con la ayuda de las TIC y de capacidades mejoradas para crear, compartir y utilizar información y materiales. IICD hace uso de su experiencia con las TIC para apoyar a sus asociados y actores locales en sus esfuerzos para satisfacer las necesidades y resolver los problemas locales en el ámbito educativo.

IICD tiene casi 20 años de experiencia brindando soluciones relacionadas con las TIC en educación primaria, secundaria, terciaria y vocacional, tanto en aulas de zonas urbanas superpobladas como en las zonas más remotas<sup>6</sup>. Esta experiencia ha demostrado que no se puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el aula con el solo hecho de equipar las escuelas con herramientas innovadoras. El **proceso de innovación social** de IICD<sup>7</sup> tiene un enfoque holístico en el cual todos los actores interesados se involucran desde el principio. Los **actores locales toman la iniciativa** desde la evaluación de las necesidades en las escuelas, hasta el desarrollo de sus propios materiales educativos<sup>8</sup>. IICD los apoya con asesoramiento, capacitación y entrenamiento en el lugar de trabajo en cada fase del proyecto.

La **calidad y el desarrollo profesional de los maestros** son fundamentales para alcanzar una educación de calidad para los estudiantes y para mejorar los sistemas educativos. IICD fortalece las capacidades de los maestros para ayudarlos a integrar conocimientos tecnológicos, pedagógicos y de contenido<sup>9</sup> en el aula<sup>10</sup>, contribuyendo así a superar los desafíos comunes que presentan la existencia de aulas con demasiados estudiantes, la escasez de recursos y los métodos pedagógicos obsoletos. La introducción de las TIC en las escuelas también puede ayudar a reducir el tiempo que se necesita para realizar las tareas más tediosas, a disminuir el factor de aislamiento de las escuelas rurales más alejadas, y a mejorar las oportunidades de desarrollo profesional. El uso de las TIC en el

ámbito educativo reduce la carga de los maestros. Las iniciativas de fortalecimiento de capacidades generan oportunidades profesionales que no sólo permiten, sino que también motivan a los maestros a desarrollar continuamente sus habilidades.

IICD ofrece sus conocimientos y experiencia apoyando a maestros y mejorando clases mediante las TIC de la siguiente manera:

- **capacitando a asociados locales** que trabajan en el ámbito de la educación, guiándolos a través del uso de las TIC en sus proyectos,
- **formando maestros y otros actores locales involucrados** incluyendo, entre otros, a funcionarios distritales de educación, directores de escuelas y asociaciones de padres y maestros, para que puedan integrar las TIC en sus actividades educativas,
- **conectando a las personas con soluciones técnicas adecuadas** para que puedan cumplir sus metas,
- **innovando soluciones propias** ante la falta de tecnologías tanto funcionales como asequibles, y
- apoyando a los maestros y escuelas al **asesorar a gobiernos y hacer cabildeo** para fomentar entornos favorables para la adopción de las TIC.

Integrando el uso de las TIC en el aula desde estos importantes puntos de entrada y estimulando a que los actores locales involucrados encabezen la innovación social, IICD ofrece soluciones integradas que evitan adoptar un enfoque basado en un modelo o solución único que aplique a todos los casos.

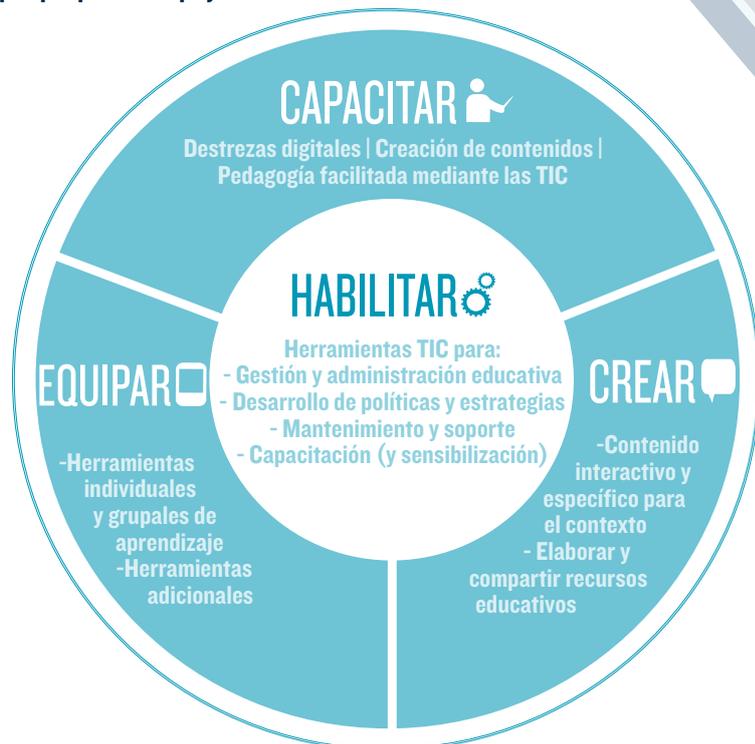


**“Las TIC han cambiado mi forma de enseñar. Me he vuelto más interactiva con los estudiantes porque puedo acceder a más información para ellos. Me relaciono más con ellos y ellos se motivan porque les comparto una variedad de métodos de enseñanza, utilizando un proyector. Los estudiantes pueden acceder a la computadora, y por eso se sienten motivados e interesados en aprender. Ellos quieren aprender esa cosa ‘nueva’, y al aprenderla obtienen más conocimientos y pueden interactuar con los demás estudiantes y aprender mucho más.”**

Faith Kashu – Maestra (Escuela Primaria Ilkerin, Kenia)

# LAS SOLUCIONES DE IICD PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE CON LAS TIC EN EL AULA

El éxito de las TIC en el aula no se puede lograr a través de una sola solución. Por esta razón, IICD ofrece una gama de soluciones TIC integradas que apuntan a superar los retos de manera integral y a cambiar las dinámicas en el aula. Cada una de nuestras soluciones está compuesta por cuatro partes: 1) equipamiento de las escuelas con herramientas TIC adecuadas al contexto local, 2) capacitación a los actores locales en el uso eficaz de esas herramientas, 3) creación de materiales educativos adecuados, y 4) la habilitación de un entorno TIC que propicie el apoyo a cambios sostenibles en la educación.



## EQUIPAR

Equipar a las escuelas en las zonas rurales o asentamientos informales con soluciones adecuadas a su situación y deseos

Herramientas de aprendizaje individuales:

- Tablets y dispositivos móviles
- Computadoras portátiles
- Sala de computación de cliente liviano

Herramientas de aprendizaje grupales:

- Proyector
- Pizarra interactiva

Herramientas adicionales:

- Almacenamiento de recursos en línea y sin conexión
- Equipos de video
- Soluciones energéticas
- Soluciones de conectividad

## EQUIPAR

Es posible que una herramienta funcione muy bien en un contexto y fracase por completo en otro; por esta razón, las soluciones de IICD siempre usan una combinación de herramientas TIC adecuadas al contexto local. Las herramientas pueden estar dirigidas al aprendizaje individual, como tablets, teléfonos celulares simples, smartphones y computadoras portátiles (incluyendo netbooks y XO-laptops). Del mismo modo, las herramientas también pueden ser utilizadas para el aprendizaje en grupo a través de proyectores y pizarras interactivas (de bajo costo) o salas de computación. Los equipos de video se utilizan en las sesiones de capacitación entre maestros. En las zonas rurales pueden ser necesarias soluciones energéticas y de conectividad para apoyar a las escuelas que están fuera de la red o que no tienen la conectividad necesaria. Las soluciones a utilizar en estos casos pueden ser paneles solares para energía o módems de Internet móviles, entre otros. Las escuelas que no tienen conexión pueden beneficiarse de un Almacenamiento Conectado a la Red (NAS), lo que les permite almacenar y utilizar recursos educativos.

## CAPACITAR

La metodología de IICD para la formación de maestros está compuesta por tres áreas:

**Desarrollo de habilidades digitales:** Las capacitaciones en técnicas básicas en TIC y el aprendizaje asistido por las TIC permiten que todos los maestros se sientan cómodos con los diferentes tipos de materiales digitales y sus usos. Al final de esta etapa los maestros conocen las TIC y están familiarizados con las formas de integrar herramientas TIC simples en rutinas de aula comunes. Ellos son capaces de aplicar de inmediato sus conocimientos recientemente adquiridos, y pueden capacitar a los alumnos para que manejen esas mismas destrezas digitales.

## CAPACITAR

Desarrollo profesional de los maestros para que sean capaces de interactuar con confianza con las herramientas TIC y utilizarlas en pos de una enseñanza mejorada y la formación estudiantil

- Desarrollo de destrezas digitales
- Habilidades para crear y adaptar contenidos
- Pedagogía facilitada mediante las TIC

**Creación y adaptación de contenidos:** Mediante el acceso a la información en línea y el uso de herramientas digitales, los maestros reciben la formación necesaria que les permite crear y elaborar materiales de aprendizaje relevantes para sus clases. Al final de esta etapa, los maestros son capaces de evaluar, preparar y adaptar materiales para sus clases y estudiantes.

**Pedagogía facilitada mediante las TIC:** Los maestros comienzan a dar clases en el aula con métodos básicos facilitados mediante las TIC. Además, las TIC (como el video y otras herramientas multimedia) se pueden utilizar para el aprendizaje entre pares, mejorando los métodos pedagógicos. Al finalizar esta etapa, los maestros pueden utilizar con confianza las herramientas TIC en el aula para dar clases de una forma interactiva y atractiva, integrando la tecnología, la pedagogía y el conocimiento de los contenidos en todas las asignaturas.

Estas etapas no se materializan en cursos de formación impartidos una sola vez; el desarrollo profesional continuo de los maestros es un componente esencial de la estrategia de IICD al introducir las TIC en las escuelas. Lo ideal es que la formación inicial de los maestros ocurra tanto durante su servicio en las escuelas como previamente a su servicio en una institución de formación docente. También es importante la capacitación adicional en el lugar de trabajo mismo. IICD promueve y facilita los mecanismos de apoyo entre pares que permiten a los maestros desarrollar los contenidos en conjunto e intercambiar planificaciones digitales para sus clases, con el fin de asegurar un desarrollo profesional continuo.

## CREAR

Las herramientas tecnológicas no tienen valor pedagógico alguno si no tienen un contenido educativo. En los países en desarrollo existe una gran necesidad de contar con materiales educativos de buena calidad, adecuados, contextualizados y actualizados. Los materiales digitales presentan muchas ventajas y se pueden reproducir, compartir y distribuir rápida y fácilmente. Es fácil trabajar con varias personas sobre los mismos materiales. Estos materiales se pueden adaptar para mantenerlos actualizados o para que puedan ser aplicados en diferentes contextos de aprendizaje<sup>11</sup>. Por último, el contenido puede hacerse más interactivo utilizando componentes o juegos multimedia, lo cual ayuda a los maestros a preparar clases más atractivas. La diversidad de materiales educativos que los maestros pueden crear mediante las TIC permite a los estudiantes aprender por medio de una forma de aprendizaje más propia que toma en cuenta su preferencia visual, auditiva, escrita y de lectura. Otra estrategia para asegurarse que los recursos educativos estén disponibles es mediante la recolección de materiales adecuados que se puedan compartir a través de bibliotecas virtuales (eLibraries). Estos recursos se pueden utilizar sin estar conectados en línea, lo que es una gran solución para las escuelas rurales.

## HABILITAR

Con el fin de habilitar un ambiente educativo para la integración de las TIC en el aula, IICD se centra en facilitar un ambiente TIC más amplio. Esto incluye garantizar no sólo el buen funcionamiento del aula, sino también el de la escuela, la administración y el sistema educativo regional y nacional más amplio, incluyendo las políticas TIC. Para que la administración escolar sea más eficiente, IICD ofrece Sistemas de Gestión e Información Escolar para mejorar la eficiencia y precisión cuando se recopilan datos educativos y se toman decisiones. Para que una comunidad más amplia se involucre en la educación, IICD ofrece formación en TIC a las asociaciones de padres y maestros, comités de gestión escolar y administradores escolares y gubernamentales. Para asegurar que la infraestructura y el hardware disponibles puedan seguir apoyando el uso de las TIC en el aula, el mantenimiento y apoyo de las TIC en las escuelas se da tanto a nivel escolar como con las ONG locales y los proveedores de servicios técnicos. Por último, IICD también apoya el desarrollo de políticas y estrategias TIC para la Educación a nivel nacional, regional y organizacional, conectando de esta forma a los expertos locales y promotores de las TIC con los responsables de desarrollar políticas de alto nivel\*. Al abordar todas las áreas del sistema educativo, este enfoque integral ayuda a asegurar que las TIC en las iniciativas de aula se sigan dando en entornos propicios para potenciar estas soluciones TIC y lograr mejoras en la enseñanza y el aprendizaje.

\*IICD ha apoyado a los gobiernos de Bolivia, Burkina Faso, Ecuador, Malawi, Tanzania, Surinam y Zambia en el desarrollo de estrategias y políticas relacionadas con las TIC en la Educación.

## CREAR

Los expertos en contenido (maestros) crean y adaptan material para que se adecúe a la situación local

- Creación de contenido interactivo (contenido para pizarras digitales interactivas, juegos educativos)
- Creación de contenido específico al contexto (incluyendo contenido para contextos locales de aprendizaje)
- Elaboración y uso compartido de recursos educativos (bibliotecas virtuales)

## HABILITAR

Garantizar un entorno propicio para las soluciones y los implementadores mediante el apoyo de todos los actores involucrados

- TICs para la gestión y administración escolar
- Desarrollo de políticas y estrategias TIC
- Mantenimiento y soporte a las TICs en las escuelas
- Capacitación (y sensibilización) sobre las TIC para asociaciones de padres y maestros, comités administrativos de escuelas, administradores y gobiernos locales

## ÁREAS DE IMPACTO

Cada solución implementada por IICD incorpora los elementos descritos anteriormente - capacitación, equipamiento, creación y habilitación - ya que creemos firmemente que ésta es la única manera de encarar adecuadamente las complejidades propias de una educación de calidad. Dependiendo de las circunstancias y necesidades específicas, algunos elementos son más atendidos que otros en una solución TIC en particular. IICD aplica su enfoque de soluciones TIC en el aula en las siguientes áreas de impacto:

LOGRANDO UNA EDUCACIÓN PERTINENTE  
CON CONTENIDO CREADO LOCALMENTE

FACILITANDO EL TRABAJO EN EL AULA CON  
HABILIDADES Y HERRAMIENTAS DIGITALES

AUMENTANDO LA PARTICIPACIÓN DE LOS  
ESTUDIANTES Y MAESTROS CON HERRAMIENTAS  
INTERACTIVAS DE APRENDIZAJE

DESARROLLANDO PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA A  
TRAVÉS DE CAPACITACIÓN PEDAGÓGICA ENTRE  
PARES FACILITADA MEDIANTE LAS TIC

Durante el proceso de diseño de soluciones, IICD junto con todos los actores involucrados, identifica las herramientas que más aplican y define las capacidades específicas que se requieren. En términos de tecnologías, nuestras **soluciones TIC** siempre usan una combinación de herramientas de información y comunicación que se adecúa al nivel local. Para hacer frente a los **retos relacionados con la infraestructura**, como la falta de conectividad de banda ancha o de electricidad, IICD brinda asesoramiento sobre el uso de soluciones alternativas que por ejemplo se pueden basar en **Internet móvil** y en **energía solar**.

### ENFRENTANDO LOS RETOS DE INFRAESTRUCTURA: SOLUCIONES TIC PARA ESCUELAS QUE CARECEN DE CONECTIVIDAD

IICD se esfuerza por desarrollar soluciones integradas que consideran todas las circunstancias alrededor de un sistema educativo determinado. Dado que muchas escuelas rurales de los países en desarrollo están fuera de la red o no tienen acceso seguro a energía eléctrica o internet, la conectividad puede presentar un serio desafío.

En Etiopía, Kenia y Malawi, IICD trabaja con escuelas rurales que tienen instalaciones limitadas; a menudo las escuelas que carecen de conexión a Internet son las que más podrían beneficiarse de las soluciones TIC. Antes de introducir las soluciones en las escuelas, IICD realiza una evaluación exhaustiva de las escuelas involucradas; hace un bosquejo de las opciones tecnológicas y las necesidades energéticas, y también tomando nota del interés y compromiso del personal de la escuela. En estos casos, la innovación significa proporcionar soluciones para áreas con electricidad o conectividad limitada<sup>19</sup>, en algunos casos usando salas de computación que utilizan *Ncomputing* o trabajando con tablets de bajo consumo eléctrico. Las oportunidades para integrar las TIC en estas escuelas aumentan y se hacen más viables cada año. Los paneles solares se vuelven más baratos e innovadores y el Internet móvil es cada vez más disponible, lo que permite tener una conectividad de Internet relativamente barata a través de módems móviles, incluso en los lugares más remotos.

6

Número de  
proyectos en el 2014  
Kenia (4), Etiopía  
(1), Malawi (1)

19

Número de escuelas  
involucradas  
Kenia (15), Etiopía (4)



# LOGRANDO UNA EDUCACIÓN PERTINENTE CON CONTENIDO CREADO LOCALMENTE

EJEMPLO DE SOLUCIÓN:

## CAPACITANDO A LOS MAESTROS PARA QUE PUEDAN CREAR MATERIAL EDUCATIVO ADAPTADO AL CONTEXTO LOCAL DE APRENDIZAJE

En Bolivia y Perú, las escuelas apoyadas por IICD se encuentran en regiones muy remotas. A ellas asisten estudiantes de las comunidades Quechua y Aymara. Para estos estudiantes, el uso de material educativo adaptado al contexto local es fundamental para lograr un aprendizaje significativo.

Para enfrentar la falta de contenido relevante, las escuelas ahora utilizan material educativo cultural y lingüísticamente contextualizado que incluye juegos, cuentos y poemas que se desarrollan y se pueden acceder mediante las TIC. En definitiva se convierten en una herramienta fundamental para mejorar los métodos didácticos de los maestros. La cultura Andina es predominantemente oral, lo que hace que las herramientas multimedia sean una gran manera de grabar, documentar y distribuir los conocimientos tradicionales, y de utilizarlos en el aula.

Los maestros están capacitados en el uso del video participativo<sup>12</sup> y radio escolar, y ellos a su vez enseñan a sus alumnos a grabar sus propios contenidos audiovisuales. Las metodologías aplicadas facilitan el logro de los objetivos de los gobiernos de Perú y Bolivia en lo que se refiere al uso de las TIC para mejorar la calidad educativa.

### RESULTADOS RECIENTES | CONTENIDO DE RELEVANCIA LOCAL

13

Número de proyectos en el 2014  
Kenia (2), Perú (6), Bolivia (3) y  
Uganda (2)

504

Número de escuelas involucradas  
Kenia (4), Bolivia (295), Perú (181)  
y Uganda (24)

# AUMENTANDO LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES Y MAESTROS CON HERRAMIENTAS INTERACTIVAS DE APRENDIZAJE

EJEMPLO DE SOLUCIÓN:

## SOLUCIONES TIC INTERACTIVAS DE BAJO COSTO PARA DAR CLASES ESTIMULANTES

IICD actualmente trabaja en Kenia con escuelas que implementan las TIC en el aula utilizando pizarras interactivas simples.

Utilizando un pequeño dispositivo de bajo costo llamado “ProjectorPal”<sup>13</sup>, los maestros aprenden a convertir un proyector normal y una computadora portátil en una pizarra digital interactiva en el aula. En comparación con una pizarra interactiva normal, esta solución cuesta mucho menos, consume menos energía, es menos vulnerable a posibles daños y se puede mover de un aula a otra, lo que es una excelente solución para las escuelas rurales.

Otro componente del programa de capacitación es el desarrollo de material educativo apropiado para que se pueda utilizar con pizarras interactivas. Como resultado, ahora vemos que hay maestros que están buscando en Internet material que se ajusta a sus clases y a sus estudiantes, por ejemplo con noticias y videos. En Ghana y Uganda, los maestros trabajan con computadoras portátiles y proyectores en las aulas. También en este caso, los maestros son guiados a través de un programa completo de capacitación que se centra en el desarrollo de los aspectos tecnológicos y pedagógicos relacionados con el uso de esas herramientas. De este modo, nos aseguramos que los maestros no solamente sean capaces de utilizar las herramientas en la práctica, sino que también las utilicen para potenciar su enseñanza.

### RESULTADOS RECIENTES | HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE INTERACTIVAS

18

Número de proyectos en el 2014  
Kenia (2), Ghana (5), Uganda (1),  
Perú (6), Bolivia (3) y Malawi (1)

85

Número de escuelas involucradas  
Kenia (8), Ghana (21), Uganda (2  
escuelas y 2 centros de formación  
docente), Malawi (2) y Perú (50)

### HERRAMIENTAS TIC



“Las TIC también nos han ayudado a conectarnos con el mundo exterior. Nos encontramos en un lugar muy remoto, pero la brecha entre el mundo exterior y este lugar ahora se ha cerrado gracias a las TIC. Puedo usar el Internet para que los estudiantes estén actualizados sobre lo que está ocurriendo allá afuera, incluso si no estamos allí...”

Faith Kashu – Maestra en Kenia

### HERRAMIENTAS TIC



“Ahora podemos observar que hay más alumnos que están interesados en estas alternativas y que las escuelas están equipadas con herramientas TIC. El ProjectorPal ha atraído y retenido a estudiantes en las escuelas, ya que es más interactivo y ellos disfrutan aprendiendo.”

Daniel Kimutai -  
Cordinador Regional de  
NCCK-Region Northrift,  
Kenia

# FACILITANDO EL TRABAJO EN EL AULA CON HABILIDADES Y HERRAMIENTAS DIGITALES

EJEMPLO DE SOLUCIÓN:

## LAS TEACHTAB Y LEARNTAB CONVIERTEN AULAS CON POCOS RECURSOS Y MUCHOS ALUMNOS EN CENTROS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO

### HERRAMIENTAS TIC



TABLETS COMPUTADORA PORTÁTIL INTERNET

“En nuestro caso, en Tsabango, tenemos clases grandes, lo que significa que hay problemas a la hora de realizar evaluaciones continuas o simplemente enseñar... El reto principal es la falta de recursos para la enseñanza, así como un ambiente que no es propicio para los estudiantes, sobre todo debido al gran número de alumnos que hay en cada clase.”

Maestra en la Zona Rural Este de Lilongwe, Malawi

En algunos países del África subsahariana se da el caso que más de 80 estudiantes asistan por cada maestro. IICD comenzó recientemente un programa piloto con LearnTabs y TeachTabs en Malawi, donde el número de alumnos puede ser de hasta 150. Estas tablets Android diseñadas por IICD permiten que el maestro llegue fácilmente a todos los estudiantes mientras éstos trabajan de forma individual o en grupos pequeños.



Los maestros están capacitados en el uso de las tablets para diseñar y presentar el contenido que desean. Tanto los estudiantes como los maestros aprenden a utilizar y dar mantenimiento a los dispositivos. La TeachTab, que es más grande, sirve en parte como servidor y es capaz de monitorear y compartir información con las LearnTabs, que son más pequeñas y son utilizadas por los estudiantes. Esto permite que el maestro pueda controlar toda la clase. La TeachTab también permite al maestro interactuar con toda la clase a la vez y hacerle preguntas, haciendo uso de la funcionalidad de la pizarra digital interactiva. Al utilizar la LearnTab, los estudiantes pueden trabajar en grupos pequeños, publicar respuestas en conjunto para los cuestionarios del maestro, o editar un solo documento o proyecto como grupo.



Con estas tablets, equipadas con material escogido por el Instituto de Educación de Malawi (MIE), los estudiantes pueden trabajar de manera más eficiente. Los maestros trabajan con la guía MIE del profesor para preparar sus propias clases, basándose en un plan de estudios definido. Mientras que los libros y otros materiales didácticos no siempre están disponibles para todos, en las tablets se puede cargar una copia digital de los libros de enseñanza; de los cuales muchos se pueden conseguir libremente a través del MIE y de otras fuentes.

### RESULTADOS RECIENTES | HERRAMIENTAS DIGITALES INDIVIDUALES

32

Número de escuelas que usan computadoras portátiles individuales y tablets

## DESARROLLANDO PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA A TRAVÉS DE CAPACITACIÓN PEDAGÓGICA ENTRE PARES FACILITADA MEDIANTE LAS TIC

EJEMPLO DE SOLUCIÓN:

### GENERANDO ENFOQUES PEDAGÓGICOS CON VIDEOS PARA LA RETROALIMENTACIÓN ENTRE PARES

### HERRAMIENTAS TIC



PROYECTOR VIDEO

“La parte más emocionante para mí fue la simplificación de las clases de swahili. He estado enseñando por más de 5 años pero junto a mis colegas, tuvimos la idea de diseñar una clase y fuimos capaces de simplificar un tema muy complejo en solo dos horas y presentarlo a los alumnos de una manera muy lógica y en mucho menos tiempo que antes.”

Maestro en Kenia

En Ghana, Etiopía<sup>4</sup>, Uganda, Kenia y Perú, los maestros graban y reflexionan sobre su propia enseñanza utilizando una cámara de video, una computadora portátil y un proyector.



Se capacita a los maestros en habilidades TIC y multimedia básicas para que puedan grabar, almacenar, proyectar y acceder a videos para su auto-evaluación. En un comienzo se guía a los maestros a través de este proceso, pero una vez que aprenden cómo operar el equipo de video, discutir lo que observan y a evaluar su labor como docentes, pueden repetir este proceso por su propia cuenta. De esta manera se logra el aprendizaje continuo y una constante mejora de sus habilidades pedagógicas. Como un maestro etíope declaró: “Yo aprendí a usar el video en mi propia aula para evaluarme a mí mismo. En los últimos videos he podido observar que, gracias a esto, mis habilidades de enseñanza han mejorado.”



Los maestros pueden observar su propia forma de enseñar a través de la cámara, discutirla con sus colegas y generar nuevas técnicas para involucrar a los estudiantes. Esto ayuda enormemente a mejorar la calidad de la enseñanza, especialmente si se combina con otras herramientas TIC en el aula.

### RESULTADOS RECIENTES | CAPACITACIÓN PEDAGÓGICA FACILITADA MEDIANTE LAS TIC

8

Número de proyectos en el 2014  
Kenia (1), Ghana (3), Uganda (2),  
Etiopía (1 con 15 asociados), Perú (1)

102

Número de escuelas involucradas



## RECURSOS UTILIZADOS PARA ESTA PUBLICACIÓN

1. Education Aid Watch, Global Campaign for Education, 2013
  2. African schools keep an eye on the prize - Meeting the target for universal primary education (Africa Renewal Online, August 2012): [www.un.org/africarenewal/magazine/august-2012/african-schools-keep-eye-prize](http://www.un.org/africarenewal/magazine/august-2012/african-schools-keep-eye-prize)
  3. Education for All – Global Monitoring Report 2013/4, UNESCO
  4. Education for All – Global Monitoring Report 2013/4, UNESCO
  5. EU leading action to boost literacy in developing countries (European Commission memo, 21 Jan 2013) [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-13-20\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-20_en.htm)
  6. ICT for Education – 5 years of learning report (IICD, 2013): <http://www.iicd.org/about/publications/ict-for-education-five-years-of-learning>
  7. The ICT-led social innovation process (IICD, 2013): <http://www.iicd.org/about/publications/the-iicd-approach-from-need-to-sustainability/>
  8. Intel describes comparable steps towards Developing and Sustaining ICT in primary schools in this guide: <http://www.intel.nl/content/dam/LAR/Portuguese/PDF/general/guide-for-developing-and-sustaining-ict-in-primary-schools.pdf>
  9. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) model, Matthew Koehler and Punya Mishra (2012): <http://www.tpack.org/>
  10. See also the links to the UNESCO ICT competency framework for teachers: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>
  11. Myths and misconceptions about digital teaching and learning materials in Africa, Michael Trucano, WorldBank (2013): <http://blogs.worldbank.org/edutech/myths-digital-materials-africa>
  12. Documenting Indigenous knowledge through participatory video in Peru (IICD, 2013): <http://www.iicd.org/articles/documenting-indigenous-knowledge-through-participatory-video-in-cusco-peru>
  13. The ProjectorPal: <http://www.projectorpal.com/>
  14. Ethiopian teachers record and evaluate teaching skills (IICD, 2013): <http://www.iicd.org/articles/ethiopian-teachers-record-and-evaluate-teaching-skills-by-recording-video>
-

# Las TIC en el aula

## IICD en la Educación



**4200**  
Maestros  
capacitados

**750**  
Escuelas  
apoyadas

**120 000**  
Estudiantes  
aprendiendo con  
las TIC en el aula

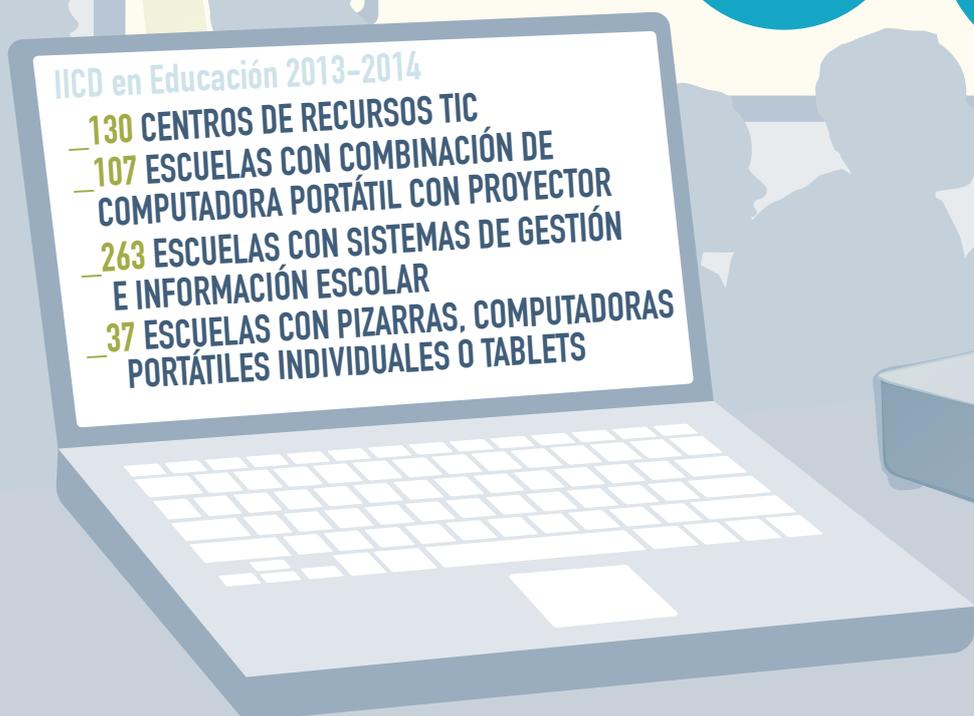
**650**  
Administradores  
& gobiernos  
capacitados

**46**  
Asociados  
apoyados

**408**  
Asociaciones de  
padres y maestros  
capacitadas

### IICD en Educación 2013-2014

- **130** CENTROS DE RECURSOS TIC
- **107** ESCUELAS CON COMBINACIÓN DE COMPUTADORA PORTÁTIL CON PROYECTOR
- **263** ESCUELAS CON SISTEMAS DE GESTIÓN E INFORMACIÓN ESCOLAR
- **37** ESCUELAS CON PIZARRAS, COMPUTADORAS PORTÁTILES INDIVIDUALES O TABLETS



UGANDA:

## LOS MAESTROS ASUMEN EL LIDERAZGO

En una investigación de 8 escuelas primarias de la sub-región de Teso, en el Distrito de Serere en Uganda, que incluyó entrevistas con directores de escuelas, maestros y alumnos, se mostró que los maestros se han hecho cargo del programa. "Esa apropiación realmente fue muy positiva. Normalmente, si el equipo del proyecto no viene al campo el programa se torna aburrido. Pero en este caso, el proyecto TIC interesó a los maestros y por lo tanto ellos mismos se hicieron cargo."

Solomon Ogurumo - Funcionario de Monitoreo y Evaluación de Health Need, Uganda



ZAMBIA:

ANTES DE LA CAPACITACIÓN TIC

7%

93%

de los maestros utilizan Internet para planificar y preparar sus clases

0%

93%

de los maestros están seguros que dan clases interesantes

GHANA:

ANTES DE LA CAPACITACIÓN TIC

0%

45%

de maestros utilizan un proyector en sus clases

**La visión de IICD es un mundo en el que la gente sea plenamente capaz de utilizar la información y la tecnología para forjar su propio futuro y el de la sociedad que la rodea.**

**La misión de IICD es permitir a 15 millones de personas de bajos ingresos en países en desarrollo a utilizar y acceder a las TIC para afrontar los desafíos que se les presentan, entendiendo que las TIC ofrecen oportunidades para mejorar el bienestar y el desarrollo económico sostenible en todos los sectores.**

*IICD lidera el consorcio Connect4Change en el que cinco ONGs holandesas han aunado esfuerzos para establecer y apoyar programas de TIC para el desarrollo (ICT4D). Nuestro socio en el programa de las TIC para Educación es Edukans. Edukans es una organización experta en educación en países en desarrollo en Asia, África y Latinoamérica. Nuestros otros socios en el consorcio son ICCO, Akvo y Cordaid, y Text to Change es un socio preferente.*



@iicd

facebook.com/iicd.org

information@iicd.org

www.iicd.org



Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo

Raamweg 5 / 2596 HL La Haya / Países Bajos

Teléfono: +31 (0)70 311 73 11 / Fax: +31 (0)70 311 73 22

Derechos reservados © IICD 2014

CONNECT 4 CHANGE



Algemeen Nut  
Beogende Instelling

ANBI