



## Las TIC para el sector agrícola

Impacto y lecciones aprendidas  
de programas apoyados por el IICD

# Tabla de contenidos

Prólogo	3
Resumen	6
1. Introducción	13
2. La vinculación de las TIC con la disminución de la pobreza	17
2.1 Las TIC como herramientas de apoyo a la agricultura y al desarrollo rural.	18
2.2 Opciones y grupos focalizados de las TIC en la agricultura	20
3. La experiencia del IICD con proyectos TIC en la agricultura	24
3.1 La creación de un entorno propicio para la formulación de políticas adecuadas	24
3.2 Sistemas de información agrícola	29
3.3 Sistemas de información de precios	27
3.4 Las TIC y un mayor ingreso a los mercados	34
3.5 Incrementar la eficiencia en la producción	38
3.6 Las TIC y el Empoderamiento	40
4. El impacto de las TIC en la disminución de la pobreza	45
4.1 Perfil de los usuarios de los proyectos	47
4.2 El impacto en la disminución de la pobreza	48
5. Lecciones prácticas aprendidas.	54
5.1 Diseño de proyectos participativo e integrador	54
5.2 Apropiación de los proyectos	56
5.3 Contenido relevante	57
5.4 Desarrollo de capacidades	58
5.5 Acceso rural	59
5.6 Mecanismos de aprendizaje y de intercambio de conocimientos	60
5.7 Integración de las TIC en el ámbito organizativo y de formulación de políticas	61
6. Conclusiones y recomendaciones	64
Anexos	71

# Prólogo

Este estudio forma parte de una serie de publicaciones que ponen de manifiesto las lecciones aprendidas y los logros del Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo (IICD) y de sus contrapartes en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para el desarrollo en varios sectores y países. Los efectos se relacionan con objetivos y metas establecidos en el contexto del Programa Internacional de Desarrollo y, en especial, en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Durante varios años, el IICD ha estado promoviendo el uso de las TIC para brindar asistencia a la generación de oportunidades de sustento por medio de la agricultura.

La agricultura es un sector económico importante ya que provee ingresos económicos y alimentos para amplios segmentos de la población en los países en desarrollo. Los principales procesos que pueden contribuir a la viabilidad del sector y a la creación de un ingreso económico para la gente que depende de él son la intensificación de la producción y el incremento de la orientación hacia el mercado.

Los proyectos que se describen en este informe fueron llevados a cabo por el IICD y por sus contrapartes a lo largo de un período de seis años y sirven de ejemplo para mostrar las muchas maneras en las que las TIC pueden contribuir a la disminución de la pobreza en el sector de la agricultura. Cuando se trata de desarrollar proyectos, el IICD adopta el enfoque de *'aprender haciendo'*. En este informe, queremos compartir nuestras experiencias con contrapartes provenientes del Norte y del Sur – en particular con nuestras contrapartes para el desarrollo, con los responsables de la formulación de políticas y con los profesionales TIC. De esta manera, el IICD aspira a contribuir a una mejor comprensión de las oportunidades que ofrece el uso de las TIC y de su contribución al logro de los ODM en el sector de la agricultura.

Queremos agradecer a todas nuestras organizaciones asociadas en los diferentes países, quienes han trabajado junto con el IICD en la formulación e implementación de estos proyectos. Las contrapartes del IICD desempeñan un rol de importancia fundamental y están altamente motivadas para brindar su contribución para la disminución de la pobreza.

Además, deseamos agradecer a nuestras contrapartes del Norte: Directorate-General for International Cooperation (DGIS)(en español, Dirección General para la Cooperación Internacional), United Kingdom Department for International Development (DFID) (en español, Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido), Swiss Agency for Development Cooperation (SDC) (en español, Agencia Suiza de Cooperación para el Desarrollo) , El Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca (DANIDA), Catholic Organisation for Relief and Development Aid (Cordaid) (en español Organización Católica de Asistencia para el Desarrollo), Humanistic Institute for Development Cooperation (Hivos) (en español, Instituto Humanístico de Cooperación para el Desarrollo), Cap Gemini Ernst & Young e InterAccess, quienes ayudaron a financiar el programa y a compartir su conocimiento.

*Jac Stienen,*  
*Managing Director, IICD*

*Julio de 2006*



Campeſinos trabajando con la fundación SEND, Salgado Candia

# Resumen

Este informe forma parte de una serie de informes acerca del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en varios sectores. Describe experiencias y logros del Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo (IICD) y de sus contrapartes en el uso de las TIC para mejorar las oportunidades de sustento a través de la agricultura. Esto merced al desarrollo de treinta y cinco proyectos a lo largo de seis años en nueve países de África y de América Latina.

Este estudio está dirigido a ofrecer orientación para las organizaciones que trabajan en el sector agrícola. Está particularmente pensado también para los responsables de la formulación de políticas para el sector, para los profesionales de las TIC y para las agencias de cooperación.

Son altas las expectativas puestas en el potencial que las TIC tienen para reducir la pobreza en el ámbito global y para contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), pero es necesario aún fortalecer las pruebas que justifiquen esta posición. Con este estudio, el IICD espera contribuir a una comprensión tanto de la importancia del uso de las TIC en apoyo del desarrollo agrícola como del papel que estas tecnologías pueden jugar en la reducción de la pobreza en los ámbitos rurales.

Los proyectos que se presentan en este informe se refieren a una amplia gama de problemas relacionados con el acceso a la información que deben enfrentar los pequeños productores agrícolas en los países en desarrollo. Entre estos problemas podemos mencionar la falta de información precisa acerca de precios y mercados para los productos del campo, así como también el limitado acceso a la información que permite solucionar problemas en la producción y en los procesos de comercialización.

Los proyectos se desarrollan e implementan de una manera sistemática, participativa y con incrementos sucesivos. Son complementados por actividades dirigidas al desarrollo de capacidades, al monitoreo y evaluación y al intercambio de conocimientos. La ampliación y selección de proyectos se hace por medio de la promoción de diálogos tanto en el ámbito de las organizaciones como en las esferas nacionales con el fin de crear un entorno jurídico y político propicio para el uso de las TIC en la agricultura.

Los treinta y cinco proyectos apoyados por el IICD son desarrollados e implementados por una variedad de partes interesadas entre las que se incluyen asociaciones de pequeños productores rurales, cooperativas agrícolas, organizaciones no gubernamentales (ONG), institutos de investigación y agencias gubernamentales. Un número estimado de 20.000 usuarios participan directamente en los proyectos, a través de algo así como 200 centros de información agrícola que funcionan en nueve países. Alrededor de 200.000 personas se benefician indirectamente con la información que se distribuye a través de estos proyectos.

El análisis del impacto logrado por los proyectos apoyados por el IICD indica que las TIC pueden contribuir para el logro del primer Objetivo de Desarrollo del Milenio que es *'erradicar el hambre y la pobreza extremos'* (1) al elevar la renta económica de los pequeños productores agrícolas y al fortalecer el sector de la agricultura. En términos generales, las TIC contribuyen a un acceso mejorado a los precios, a los mercados y a la información referida a la producción.

Los proyectos alcanzan predominantemente a usuarios de bajos ingresos en las áreas rurales y mejoran su capacidad de tomar decisiones informadas a la vez que fortalecen su posición para negociar. Los datos arrojados por el Monitoreo y la Evaluación indican que el 30% de los usuarios son mujeres mientras que el 70% son hombres. Será necesario hacer mayores esfuerzos para lograr un equilibrio de géneros.

La mayoría de los usuarios están altamente satisfechos con los proyectos, los que han contribuido a aumentar su nivel de concientización respecto del uso de la TIC. Alrededor del 50% de las personas involucradas con los proyectos indican que se sienten más empoderados y el 35% manifiesta haber logrado efectos positivos directos en sus ingresos económicos.

Los proyectos atraviesan por varias fases. Se requiere de un tiempo para que el desarrollo de las capacidades humanas, de las herramientas y del contenido comiencen a producir beneficios económicos para los usuarios finales. Un análisis de cuatro proyectos indica que luego de dos años los niveles de empoderamiento y el impacto económico logran crecer alrededor del 20%.

Se registra un claro impacto directo en los proyectos TIC centrados en la información sobre precios y acceso a los mercados. Directo también, pero menos fuerte resulta el impacto en la pobreza que han tenido los proyectos que apoyan la eficiencia y la sostenibilidad de la producción agrícola y los proyectos dirigidos al logro del empoderamiento político. El desarrollo de políticas nacionales que incluyan el uso de la TIC y que mejoren la eficiencia de los sistemas de información agrícola puede contribuir a la generación de un entorno más propicio para el desarrollo agrícola y para el logro de un impacto potencialmente alto aunque indirecto en la disminución de la pobreza.

Se han preparado recomendaciones para la implementación de proyectos y de procesos políticos con el fin de brindar apoyo a futuras actividades tendientes a reconocer todo el potencial de las TIC en el proceso de desarrollo. Estas recomendaciones se basan en las lecciones aprendidas por el IICD hasta la fecha respecto de la implementación de proyectos y en el análisis del impacto que han logrado en el sector de la agricultura las actividades que han sido asistidas por el IICD.

<sup>1</sup> Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. Resolución 55/2 de las Naciones Unidas. Septiembre de 2000.

## **1 El uso de un diseño de proyectos participativo e integrador**

El enfoque participativo y sistemático del IICD fue evaluado positivamente por los usuarios de los proyectos. Este enfoque cubre la concientización, el desarrollo de capacidades y un sistema de monitoreo participativo, unido a mecanismos de intercambio de conocimientos.

Las recomendaciones específicas son:

- a Identificar claramente las necesidades en materia de información.
- b Facilitar la participación activa de los usuarios en la fase de formulación.
- c Monitorear el perfil del grupo destinatario y, de ser necesario, redireccionar las actividades del proyecto.
- d Monitorear el equilibrio de géneros y asegurar la participación de las mujeres durante la formulación y la implementación de los proyectos.
- e Asegurar que el proyecto esté en línea con los emprendimientos principales del socio a cargo de la implementación.
- f Asegurar un presupuesto para el mantenimiento de las TIC
- g Asegurar el sostenimiento del proyecto por un lapso de dos-tres años.

## **2 Fomentar la apropiación local de los proyectos.**

Este punto es crucial para que el desarrollo sea sostenible. Las recomendaciones al respecto son las siguientes:

- a Dedicar el tiempo necesario para construir relaciones y para desarrollar un ambiente de trabajo propicio.
- b Negociar las condiciones de las asociaciones, incluyendo roles, tareas y resultados

## **3 Asegurar la disponibilidad de contenido relevante**

El contenido debería estar relacionado con las necesidades más cruciales de los usuarios finales. Generalmente, la información referida a los precios es altamente valorada. Respecto de la información, las recomendaciones son las siguientes:

- a Proveer información que se refiera a las necesidades locales. La información que se brinda debería ser específica, oportuna y precisa y además estar presentada en un lenguaje y un formato adecuados.
- b Desarrollar y distribuir contenido local complementado con información proveniente de fuentes gubernamentales, de la sociedad civil y de instituciones y redes de investigación
- c Previo a la fase de implementación, desarrollar líneas de investigación referidas a las actitudes socio-culturales locales respecto de la información, la comunicación y la tecnología
- d Seguir la pista del uso dado a la información usando para ello métodos de monitoreo sencillos



- e Focalizar la atención inicialmente en uno o dos tipos de información con el objeto de construir un servicio de información relevante para el grupo destinatario específico
- f Promover flujos de información bidireccionales con el fin de validar los contenidos.

#### **4 Incluir el desarrollo continuo de capacidadesSet up an appropriate organisational structure**

Como estas nuevas tecnologías son una forma bastante reciente de tecnología de la información y la comunicación es necesario desarrollar las capacidades humanas adecuadas. La introducción de las TIC en las organizaciones va de la mano con los cambios institucionales. Se recomienda:

- a Enfocar la capacitación en tareas prácticas relacionadas con el proyecto y con la situación local.
- b Abocarse a las capacidades técnicas y habilidades personales (soft skills), incluyendo la gestión de proyectos. Los componentes relevantes son el uso y la gestión de la información, el desarrollo y el mantenimiento de los sistemas TIC y el uso de las TIC en la organización y en el proceso de desarrollo.
- c Continuar con los esfuerzos tendientes al desarrollo de capacidades durante todo el proyecto.
- d Desarrollar un mecanismo para la capacitación y la asistencia con el fin de proporcionar a las contrapartes el acceso al conocimiento y a las destrezas una vez que el apoyo externo haya concluido.

#### **5 Usar varias opciones de TIC**

La combinación de varias TIC puede acarrear problemas en el acceso rural. Entre las opciones se incluyen el acceso a Internet por medio de sistemas V-Sat o líneas de acceso telefónico (dial up), la radio local y los aparatos de radio emisor receptor, la telefonía móvil, el uso de los multimedios y el teatro. Una opción prometedora es compartir los costos de conectividad entre varios usuarios en una misma comunidad (por ejemplo, escuelas, gobiernos municipales, centros de salud, centros de información agrícola). Los teléfonos celulares deberían ser considerados también como otra opción, disponible para la distribución de información.

Las recomendaciones específicas al respecto son:

- a Buscar soluciones de conectividad adecuadas y, donde resulte apropiado, combinar tecnologías de la información nuevas y tradicionales.
- b Focalizar la atención en la sostenibilidad de las TIC. Explorar las opciones de costos compartidos para la conectividad por vía satelital entre varios grupos locales. El dinero proveniente de los usuarios ocasionales puede ser utilizado para subsidiar los servicios para los campesinos.
- c Monitorear los nuevos desarrollos TIC tanto en lo que se refiere al hardware como a la conectividad y a los sistemas de información.

## 6 Incluir mecanismos de aprendizaje y de intercambio de conocimientos

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Desarrollo (ICT4D) son un campo nuevo y dinámico por lo cual, el aprendizaje continuo y el intercambio de experiencias entre pares y otros se vuelve estrictamente necesario. Es mucho lo que se puede obtener si se documentan y se comparten las experiencias entre las organizaciones asociadas.

Las recomendaciones en esta materia incluyen:

- a Documentar y compartir experiencias acerca del impacto logrado por las TIC en la agricultura
- b Desarrollar mecanismos de aprendizaje para las contrapartes y otros profesionales en varios ámbitos, incluyendo:
  - Un sistema de monitoreo y evaluación participativo que ponga el acento en aprender haciendo.
  - Un aprendizaje nacional y redes de intercambio del conocimiento para poder capturar y compartir las lecciones aprendidas y las innovaciones respecto del uso de las TIC para el desarrollo en todo el país.
  - Aprendizajes a partir de experiencias en otros países con el fin de permitir el intercambio y la síntesis de la información entre varios países. Así mismo, los intercambios directos entre profesionales deberán ser combinados con intercambios realizados por medio de la Web.

## 7 La integración de las TIC en el ámbito de las organizaciones

Los proyectos requieren de un cierto tiempo antes de estar firmemente establecidos. Es esencial que los proyectos exitosos sean sostenidos integrándolos tanto en el ámbito institucional como en el sectorial.

Las recomendaciones para esto son:

- a Encarar el tema de la sostenibilidad del proyecto desde el inicio y asegurar su integración en objetivos estratégicos y en programas de implementación.
- b Establecer metas realistas y estar conciente de que los proyectos deben atravesar por varias fases.
- c Comenzar con el contenido que es fácil de producir y relevante para los campesinos y distribuirlo a través de una apropiada combinación de medios. Mientras tanto, construir capacidades e infraestructura para sistemas más avanzados basados en Internet, para poder brindar el apoyo necesario a las oportunidades de sustento por medio de la agricultura
- d Involucrar en este proceso a los tomadores de decisiones de las organizaciones socias.

## **8 Implantar las TIC en el sector agrícola**

Un entorno político propicio es necesario si se quiere fomentar el uso de la TIC para mejorar las oportunidades de sustento en el ámbito rural. Se hace necesario el uso de estándares comunes y de sistemas compatibles para lograr que la información sea fácilmente accesible para los usuarios finales. Para esto, las recomendaciones específicas son:

- a** Concientizar a los gobiernos y a la comunidad de cooperación internacional acerca del impacto potencial que las TIC pueden tener en la disminución de la pobreza y ofrecer testimonios al respecto
- b** Recoger y documentar evidencia sobre el impacto y las experiencias sobre el terreno de los proyectos piloto TIC. Estas evidencias servirían de base para poder ejercer influencia sobre los procesos de formulación de políticas y para poder participar en ellos. Además serían de gran utilidad en los procesos de integración de las TIC en las políticas y programas nacionales.
- c** Involucrar a las redes de múltiples partes interesadas para que acerquen sus experiencias respecto de proyectos TIC así como también las perspectivas de los usuarios del sector agrícola.
- d** Fomentar la interacción nacional en un contexto internacional con el fin de armonizar los estándares y los sistemas para el intercambio de información agrícola.



Escena en un mercado, en Malí.

# 1. Introducción

Este informe explora la contribución potencial de las TIC a las posibilidades de sustento de los pequeños productores agrícolas así como también la eficiencia del sector agrícola en los países en desarrollo. Las experiencias y las lecciones que aquí se documentan se han colocado en el contexto de su contribución a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Estos objetivos son metas ampliamente aceptadas en el desarrollo internacional y son generalmente tenidos en cuenta por la cooperación internacional y por los gobiernos de los países en desarrollo como un marco guía para establecer prioridades.

Las TIC son un instrumento relativamente reciente en la lucha por la eliminación del hambre y la pobreza. El Banco Mundial, en su Documento Estratégico sobre TIC<sup>2</sup> del año 2002 establece que *‘las tecnologías de la información y la comunicación son un elemento clave para el crecimiento y el desarrollo económico. Ellas ofrecen oportunidades para la integración global a la vez que conservan la identidad de las sociedades tradicionales. Las TIC puede incrementar el bienestar económico y social de los pobres y empoderar a los individuos y a las comunidades. Finalmente, las TIC pueden mejorar la efectividad, la eficiencia y la transparencia del sector público incluyendo la prestación de los servicios sociales.’*

Una lección que emana generalmente de las iniciativas que emplean TIC para el desarrollo es que los éxitos son posibles pero que para ello los programas deben ser diseñados e implementados con cuidado. Un entusiasmo prematuro y el convencimiento de que las TIC probarían ser la panacea para resolver los problemas que plantea el desarrollo ha llevado a una cantidad de intentos fallidos que han dado a las TIC una mala reputación en círculos principales del desarrollo. *‘Luego de años de debates en el campo del desarrollo acerca de tractores oxidados o de proyectos de infraestructura fallidos y luego de años de experiencia acumulada en comunicaciones participativas, pareciera que se están repitiendo los mismos errores y puntos débiles en la carrera por hacer que los beneficios de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación estén disponibles para todos. Abundan las historias acerca de telecentros patrocinados por el gobierno o por alguna ONG que se encuentran vacíos, con su equipamiento abandonado o robado o siendo usado solamente por aquellos que tienen dinero para pagarlo. Existen incluso teorías participativas desarrolladas décadas atrás, a partir de cuestiones emanadas de un escenario similar, aunque con diferentes tecnologías’<sup>3</sup>*

Lo que se ha podido aprender de estos escenarios *‘de tractores oxidados’* es que el éxito no se logra por la simple inserción de tecnologías de la comunicación avanzadas en un contexto social golpeado por la pobreza, con bajos niveles de alfabetización y de empoderamiento y creyendo que las transformaciones positivas se darán de manera

<sup>2</sup> Information and Communication Technologies: A World Bank Group Strategy. Washington DC: World Bank Group, 2002.

<sup>3</sup> Beardon, Hannah. Las TIC para el Desarrollo: ¿Empoderamiento o explotación? Aprendiendo del proyecto Reflect ICTs Reino Unido: Action Aid, 2005.

natural. El documento de John Daly de 2003 sobre las TIC y el hambre define el tema de manera sucinta: *'De un modo fundamental, las TIC no van a proporcionar ayuda a los niños necesitados. Ellos no pueden comer computadoras, los teléfonos no los mejorarán. No obstante, si la gente, las políticas y las instituciones trabajan juntas para resolver los problemas del hambre y la malnutrición, entonces las TIC pueden marcar la diferencia.'*<sup>4</sup>

El tipo de diferencia que las TIC pueden establecer, en particular en el área del desarrollo agrícola y en la sanidad de los alimentos, fue uno de los temas que se trataron en el Plan de Acción de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información<sup>5</sup>. El plan sostiene que los sistemas de información integrales y que abarcan todo el país satisfacen una clara necesidad y que son por ende muy importantes. Las TIC constituyen la base de tales sistemas. La importancia que reviste el acceso a la información para el desarrollo del sector agrícola es el tema tratado en el párrafo 21 que habla de la *'e-agricultura'*. El plan dice que es necesario establecer medidas que *'aseguren la distribución sistemática de información, usando las TIC en la agricultura, en la cría de animales, en la pesca, la forestación y la producción de alimentos, para poder ofrecer un acceso inmediato al conocimiento y a la información integral, detallada y actualizada, en particular en las áreas rurales'*.<sup>6</sup>

En 2003, el Programa Building Communication Opportunities (en español, Programa para la Construcción de Oportunidades de Comunicación), una asociación de organizaciones de desarrollo embarcadas en el uso de las TIC para el desarrollo, repasó las experiencias de sus miembros con programas de apoyo diseñados para usar las TIC para disminuir la pobreza en el África Subsahariana. El estudio concluyó que en muchas instancias los programas tuvieron éxito a la hora de generar crecientes cantidades de cultivos de alimentos así como también sumas adicionales de dinero en efectivo en los hogares de bajos recursos, lo que contribuye a la reducción de la pobreza, a la disponibilidad de alimentos a la vez que mejora la alfabetización y la salud.<sup>7</sup>

Con este informe el IICD quiere agregar su propia experiencia al creciente corpus de literatura que demuestra el rol que cumplen las TIC en el logro de los objetivos de desarrollo internacionales, incluyendo los ODM. Este estudio explora los mecanismos de este proceso con mayores detalles, focalizándose específicamente en los proyectos financiados por el IICD y en el uso de las TIC en el contexto de la agricultura y las oportunidades de sustento en el ámbito rural. Bosqueja algunas áreas y maneras en las que las TIC pueden contribuir al mejoramiento de las oportunidades de sustento en el sector agrícola a la vez que ofrece lecciones aprendidas por el IICD y por sus contrapartes.

<sup>4</sup> Daly, John. La Tecnología de la Información y la Comunicación y la Erradicación del Hambre. World Bank Development Gateway, 2003.

<sup>5</sup> Documento WSIS-03/GINEBRA/DOC/5-E Plan de Acción Ginebra. ITU y Unesco, 2003.

<sup>6</sup> ITU y Unesco, 2003.

<sup>7</sup> Gerster, R. y Zimmerman, S. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la Reducción de la Pobreza en el África Subsahariana. A Learning Study (Synthesis). La Haya, IICD para el Programa Building Digital Opportunities (BDO), 2003.

Este informe trata de establecer lo siguiente:

- El capítulo 2 describe los mecanismos generales por los cuales las TIC pueden ser de ayuda para el logro del Objetivo número 1 de los ODM.
- El capítulo 3 explora información específica y problemas de comunicación en el sector de la agricultura y ofrece ejemplos de proyectos financiados por el IICD que se ocupan de estos problemas.
- El capítulo 4 presenta los resultados del monitoreo y la evaluación de estos mismos proyectos, prestando atención al impacto real logrado por los proyectos en la pobreza así como también una mirada general sobre las lecciones aprendidas.
- El capítulo 5 ofrece conclusiones y recomendaciones relacionadas con la efectividad de las actividades del IICD y de sus contrapartes respecto del logro de los ODM.



Probando el disco del satélite para la fundación SEND, Ghana.



## 2. La vinculación de las TIC con la reducción de la pobreza

En septiembre de 2000, la mayor reunión de Jefes de Estado de la historia recibió al nuevo milenio adoptando la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. Esta Declaración, refrendada por 189 países fue luego transformada en una hoja de ruta que expone los objetivos de desarrollo global a ser alcanzados para el año 2015.

	Objetivos de Desarrollo del Milenio
Objetivo 1	Erradicar la pobreza extrema y el hambre
Objetivo 2	Lograr la educación primaria universal
Objetivo 3	Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer
Objetivo 4	Reducir la mortalidad infantil
Objetivo 5	Mejorar la salud materna
Objetivo 6	Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
Objetivo 7	Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
Objetivo 8	Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Tabla 1. Objetivos de Desarrollo del Milenio

Información en: [http://www.unmillenniumproject.org/reports/goals\\_targets.htm](http://www.unmillenniumproject.org/reports/goals_targets.htm)

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio han sido ampliamente aceptados como un marco para establecer prioridades y para medir el progreso del desarrollo en el ámbito internacional. En muchos países, los objetivos y metas han sido armonizados con estrategias nacionales para la reducción de la pobreza ya existentes y con planes sectoriales. En el sector de la agricultura, la existencia de los ODM y sus metas mensurables ayuda a los que legislan a centralizar su atención en la seguridad alimentaria, la equidad de géneros, la pobreza rural y la protección del medio ambiente, prioridades que están relacionadas entre sí.

Las TIC son mencionadas de manera muy especial en la Meta 18 de los ODM (ver anexo 2) a la vez que desempeñan un rol de importancia vital en la realización del Objetivo 1- *erradicar la pobreza extrema y el hambre, un objetivo asociado a la meta específica de reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas cuyos ingresos diarios sean inferiores a un dólar*. En su Informe sobre la Pobreza Rural de 2001, el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola de las Naciones Unidas plantea que el 75% de los pobres del mundo viven en áreas rurales y que la mayoría de ellos viven de la labranza o de los trabajos agrícolas. Como esta cifra sólo se reducirá al 60% para el año 2020, si se desea alcanzar el objetivo de reducir la pobreza en general, es crucial focalizar la atención en la pobreza

<sup>8</sup> Informe sobre la Pobreza Rural 2001: El Desafío de Terminar con la Pobreza Rural. Roma: IFAD 2001.

rural y el desarrollo agrícola.<sup>8</sup> A largo plazo, la pobreza extrema y el hambre no podrían ser erradicados sin un sistema de producción de alimentos eficiente y sostenible ambientalmente y que trabaje para los pobres. Será necesario también crear oportunidades de generación de ingresos para las comunidades rurales, lo que les permitirá satisfacer sus necesidades básicas, incluyendo la salud y la educación para las generaciones por venir. Este informe explora la manera cómo las TIC pueden ser usadas de manera efectiva para fortalecer la posición de los campesinos más pobres en los mercados agrícolas cada vez más globalizados. Se ocupa también de analizar cómo estas tecnologías pueden acercar nuevas oportunidades de sustento a las comunidades rurales y de qué manera pueden mejorar la eficiencia y la competitividad del sector agrícola en su conjunto en los países en desarrollo.

## 2.1 Las TIC como herramienta de apoyo para la agricultura y el desarrollo rural.

Las investigaciones llevadas a cabo por UK Department for International Development (DFID) (En español, Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido)<sup>9</sup> y por el Banco Mundial<sup>10</sup> son un marco útil para agrupar las intervenciones TIC en el sector agrícola en términos de su relación con diferentes aspectos del problema de la pobreza rural: mal desempeño del sector agrícola, baja productividad, ingresos insuficientes y la falta de empoderamiento político y de inclusión social que sufren las comunidades rurales.

Los proyectos que se discuten aquí pueden ser agrupados también de acuerdo con tres áreas de intervención:

- a Objetivos destinados a mejorar los flujos de conocimiento y el marco legal en el sector de la agricultura
- b Objetivos destinados a incrementar la viabilidad económica de los pequeños emprendimientos agrícolas mejorando el acceso a mercados redituables y la eficiencia en la producción
- c Objetivos destinados a incrementar el empoderamiento político y la inclusión social de las comunidades rurales

<sup>9</sup> La relevancia de la información y la comunicación en la reducción de la pobreza. Londres: Departamento para el Desarrollo Internacional, 2002.

<sup>10</sup> Las TIC y los ODM: Una perspectiva del Grupo Banco Mundial. Washington DC: World Bank Group's Global ICT Department, 2003.

Objetivo 1 'La pobreza'		Intervenciones TIC
a	Política propicia medio ambiente	Desarrollo de políticas y estrategias TIC en el sector agrícola Coordinación y sistematización de la información agrícola
b	Incremento de la rentabilidad de las pequeñas unidades productivas	Sistemas de reparto de información sobre precios
	Mayor acceso a los mercados	Comercialización y venta on line Facilitación de los contactos entre productores y proveedores Circulación de información relativa a las condiciones del mercado y a los requisitos para la exportación
	Incremento de la eficiencia en la producción	Perfeccionamiento del acceso a la información y a la pericia para métodos productivos efectivos, tradicionales y modernos Ascenso en la posición social merced al uso de las TIC
c	Empoderamiento político e inclusión social	Incremento del poder de negociación de los campesinos. Acceso a la información referida a derechos sobre la tierra y sobre el catastro. Acceso rural a las TIC

Tabla 2. ODM 1 'La pobreza' y tipos de intervenciones TIC en el sector agrícola

## Caso: La Integración de la radio tradicional con soluciones innovadoras de conectividad a Internet en Bolivia

Los pequeños productores en los remotos valles de Vallegrande producen el 70% de los vegetales que se consumen en la ciudad de Santa Cruz. A pesar de esto, ellos se encuentran en una posición desventajosa a la hora de llevar sus productos al mercado.

Para resolver esta situación, el Instituto de Capacitación del Oriente (ICO) y la Central de Asociaciones de Pequeños Productores de Vallegrande (CAPA) inició un proyecto con el fin de recolectar y distribuir información referente a los precios. Cada mañana a las 6.00 a.m. un reportero de mercados va hasta el mercado de Santa Cruz para recabar información sobre los precios, luego los envía por correo electrónico al centro de información rural de Vallegrande, distante 500 kilómetros, donde la información es emitida dos veces por día en el programa radial el Correo de los Campesinos, que llega hasta los hogares de 60.000 pequeños productores agrícolas. La información fortalece la capacidad de negociación de los campesinos con los intermediarios, encargados de recoger y vender sus productos.



Para complementar el programa de radio, el proyecto ha montado también cinco centros de información regional equipados con computadoras y acceso a Internet. Hasta la fecha, estos centros han capacitado a 630 miembros de asociaciones de productores para que puedan usar las TIC básicas y analizar la información. Esto les ha permitido tomar mejores decisiones respecto de dónde y cuándo vender su producción o comprar sus insumos. Cada centro tiene una base de datos concerniente a los volúmenes y a los precios del mercado en el ámbito de la comunidad, lo que permite a los campesinos comprender y comparar el desarrollo de los precios y los patrones de producción de la región. Este servicio les brinda una información que les es necesaria para tomar decisiones que son críticas para su sustento.

Los centros se sostienen financieramente merced a los derechos que pagan los usuarios por el uso de las computadoras e Internet. El acceso a Internet se obtiene en algunos casos por acceso telefónico y, allí donde está disponible, también por conectividad satelital compartida.

## 2.2 Opciones y grupos focalizados de las TIC en la agricultura

Tal como su nombre lo indica, las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen dos amplias funciones: posibilitan la comunicación y sirven para procesar y almacenar la información para futuras referencias. En su documento estratégico TIC de 2002<sup>11</sup>, el Grupo del Banco Mundial define a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como hardware, software, redes y medios para la recolección, almacenamiento, procesamiento, transmisión y presentación de información en formatos de voz, datos, texto e imágenes. Los sectores TIC son una combinación de industrias de manufacturas y de servicios que capturan, transmiten y presentan datos e información electrónicamente<sup>12</sup>. Claramente, las TIC abarcan un amplio espectro de elementos que incluyen el hardware y el software, la generación de contenido, la gestión del conocimiento así como también procesos institucionales y de gestión. El uso apropiado de las TIC en la agricultura requiere de la aplicación de combinaciones relevantes de TIC modernas y tradicionales.

En el siglo XXI, la agricultura constituye uno de los sectores económicos más diversificados puesto que abarca a los productores agrícolas individuales, a las organizaciones de productores, a las agencias gubernamentales, a los institutos de investigación, los comerciantes, las corporaciones multinacionales, las ONG y muchos otros. Un sector productivo depende de la interacción fructífera y equitativa entre los

<sup>11</sup> Tecnologías de la Información y la Comunicación: Una estrategia del Grupo del Banco Mundial. Washington DC: World Bank Group, 2002.

<sup>12</sup> Las TIC y los ODM: Una perspectiva del Grupo Banco Mundial. Washington DC: World Bank Group's Global ICT Department, 2003.

Ejemplos de grupos focalizados locales	TIC apropiadas
Pequeños productores agrícolas Asociaciones de Campesinos y cooperativas Intermediarios Autoridades Municipales Agentes locales de extensión	Interacción personal Teatro Material impreso ilustrado Textos impresos (libros, informes) Cassettes VHS y de audio, materiales multimedia en DVD/CD, incluyendo Videos Emisiones radiales y aparatos de radio emisor-receptor Televisión Computadoras aisladas o como parte de una red local Bases de datos off line Telefonía móvil  Donde la conectividad así lo permita: Correo electrónico chat Teléfono vía Internet (VOIP) Sistemas compartidos con base en la Web
Ejemplos de grupos focalizados nacionales e internacionales	TIC apropiadas
Ministerios de Agricultura Organizaciones de Investigación Juntas de comercialización de materias primas Cámaras de Comercio Organizaciones para la promoción de las exportaciones Organizaciones nacionales de productores agropecuarios Cadenas de supermercados Compradores extranjeros Grupos de organizaciones no gubernamentales Agencias Internacionales	Textos Impresos (libros, informes) Materiales multimedia en DVD/CD Intranet/ Recursos de información basados en Internet Computadoras en una Red de Área Local (LAN) Fax Correo Electrónico Herramientas de diálogo con base en la Web y foros electrónicos Telefonía por Internet (VOIP) Sistemas compartidos con base en la Web

**Table 3.** Grupos focalizados en el sector de la agricultura y opciones TIC para resolver las necesidades.

diversos actores y, en este proceso, los flujos de comunicación y de información adquieren una importancia crítica. No obstante, cuando se trabaja con diversos grupos focalizados, es necesario adoptar diferentes enfoques. Los diferentes grupos tienen diferentes necesidades de información y diferentes modos de acceso. La tecnología y el

contexto socioeconómico del grupo determinarán la elección de las TIC en términos de contenido, de medios y de formas de comunicación. La tabla que aparece en la página opuesta bosqueja, en términos generales, los grupos elegidos que operan en los diferentes niveles del sistema agropecuario y las tecnologías y los enfoques más adecuados para la información y la comunicación.

La elección de una de estas tecnologías en cada contexto dependerá de la infraestructura disponible y del nivel de alfabetización y de educación imperante en cada situación específica. La conectividad en las áreas rurales así como también en otras áreas donde se encuentran otras partes interesadas puede lograrse de diversas maneras. Líneas de acceso telefónico (dial up), ADSL, el uso de teléfonos celulares y conexiones por cable o por satélite. Esta última opción, a menudo combinada con cajas MESH para compartir el ancho de banda, es una opción que se aplica cada vez más. Siendo las tecnologías tan cambiantes, la elección óptima de una TIC para una situación en particular es muy cambiante también. Es necesario monitorear permanentemente las diversas opciones técnicas. Se puede notar que disponiendo de una conectividad creciente, las posibilidades de interacción en ambos sentidos entre los propios campesinos crecen y también las de los campesinos con otras agencias y que con esto, crecen también las posibilidades de producir y validar contenido local. De esta manera, crecen también las posibilidades de realizar llamadas telefónicas por medio de Internet (Voice over IP – VOIP- en español, voz por medio del Protocolo Internet).



Documentando un proyecto de AGRECOL. Chapare, Bolivia.

### 3. La experiencia del IICD con proyectos TIC en la agricultura

En este capítulo, exponemos la experiencia de treinta y cinco proyectos que recibieron la asistencia del IICD y que involucran el uso de las TIC en la agricultura en nueve países. Los proyectos que se analizan en este estudio pueden ser agrupados de acuerdo con los criterios enunciados en el párrafo 2.1 que encara la pobreza de acuerdo con los postulados del ODM 1.

A partir de aquí, se exploran las conexiones entre las actividades asistidas por el IICD y el Objetivo 1 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Cada uno de los cinco componentes es ilustrado por medio de ejemplos de proyectos (ver tabla 4). En el anexo 3, se puede encontrar una breve descripción de todos los proyectos que recibieron la asistencia del IICD en el sector de la agricultura.

#### 3.1 La creación de un ambiente propicio para la generación de políticas adecuadas

El desarrollo y el crecimiento sostenible del sector agrícola dependen de la existencia de un entorno político favorable, incluyendo también un clima propicio a las inversiones, transportes e infraestructura para las comunicaciones e investigación y desarrollo al servicio de las innovaciones en el sector. Las inversiones en TIC en apoyo del desarrollo agrícola deben incluir una infraestructura confiable y asequible en todo el territorio nacional (esencial para todos los servicios públicos así como también para el bienestar económico del país) así como también la adopción de medidas especialmente dirigidas a la agricultura y a las comunidades rurales.

Mientras que las políticas TIC nacionales se ocupan de amplias áreas con relación a la infraestructura y a las normas legales de las telecomunicaciones, es importante que los encargados del proceso de formulación de políticas reflexionen sobre la mejor manera en que las TIC pueden ser utilizadas para alcanzar los ODM. Esto redundará en beneficio de políticas sectoriales o nacionales de '*TIC para el Desarrollo*' (ICT4D) más que simplemente políticas TIC. En una situación ideal, los ministerios clave, responsables por el desarrollo rural y las comunicaciones reconocen que las TIC son una herramienta importante para el desarrollo rural. Esto conduce a la instauración de políticas destinadas a apoyar el uso de las TIC para compartir conocimientos, para optimizar el acceso rural y para desarrollar capacidades que permitan manejar la información en todos los organismos gubernamentales relacionados con la agricultura.



Objetivo 1 'La pobreza'	Intervenciones TIC	Proyectos
1 Marco legal propicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de estrategias y de políticas TIC en el sector de la agricultura</li> <li>• Coordinación y sistematización de la información agrícola</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Estrategia TIC para el sector agrícola MAGDER. Bolivia.</li> <li>2 Red de información agrícola de Ghana CSIR–INSTI. Ghana</li> <li>3 Sistema de información sobre negocios agrícolas- RADA – Jamaica</li> <li>4 Desarrollo de un sistema efectivo de Flujo de información. ZARI – Zambia</li> <li>5 Centros de información para Campesinos De los Distritos de Mansa y Kasama. Ministerio de Agricultura. Zambia</li> </ol>
2a Crecimiento de la rentabilidad para los pequeños productores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de distribución de información sobre los precios</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6 Sistemas de Monitoreo y de información sobre la agricultura en los valles de Santa Cruz. ICO – Bolivia</li> <li>7 Sistema de información para la comercialización de Chuquisaca. ACLOBolivia.</li> <li>8 Sistemas de Información para la innovación y la competitividad de los pequeños productores. CEPAC. Bolivia.</li> <li>9 Sistema de información de precios del mercado usando la Web y la televisión nacional en Burkina.IABER. Burkina Faso</li> <li>10 Comercio electrónico para las Exportaciones no tradicionales. Ministerio de Alimentos y Agricultura. Ghana.</li> <li>11 Apoyo en el acceso a los mercados para los agricultores. Technoserve. Ghana.</li> <li>12 Los precios agrícolas y los servicios de Información para negocios. CROMABU. Tanzania.</li> </ol>

Objetivo 1 'La pobreza'	Intervenciones TIC	Proyectos
<b>2b</b> Incremento del Acceso a los mercados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercialización y venta on line</li> <li>• Simplificación de los contactos entre productores y proveedores</li> <li>• Circulación de información sobre condiciones del mercado y requisitos de exportación</li> </ul>	<p><b>13</b> Información comercial y sistema de asesoramiento para productores agrícolas. CEPROBOL. Bolivia.</p> <p><b>14</b> Centros de información Técnica y comercial para el sector agroecológico. AOPEB. Bolivia</p> <p><b>15</b> Puntos de Intercambio de Estrategias empresariales. FIAB. Burkina Faso</p> <p><b>16</b> La optimización de las comunicaciones internas en el sector de la manteca de Karité. Sontaaba. Yalgré. Burkina Faso</p> <p><b>17</b> Las TIC para los productores de cacao MCCH. Ecuador</p> <p><b>18</b> Fortalecimiento de la red de información y capacitación para los productores que trabajan con el Sistema de Comercio justo Camari-FEPP. Ecuador</p> <p><b>19</b> Centro de Información para el agro Mercado del corredor oriental. SEND. Ghana</p> <p><b>20</b> Red de Promoción de Acceso al Mercado MAPRONET. Ghana.</p> <p><b>21</b> El uso de la TIC en la comercialización del aceite de Karité en Malí. ULPK. Malí.</p> <p><b>22</b> Servicios de Información para negocios Agrícolas. BIS. Tanzania.</p> <p><b>23</b> Sistema de información rural en apoyo del intercambio de productos básicos UCE. Uganda.</p>

Objetivo 1 'La pobreza'	Intervenciones TIC	Proyectos
<p><b>2c</b> Crecimiento de la eficiencia en la producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el acceso a la información y a los conocimientos acerca de métodos de producción efectivos tradicionales y modernos</li> </ul>	<p><b>24</b> Sistema GIS para la certificación de los productores de cacao. CEIBO. CEPROEST. Bolivia.</p> <p><b>25</b> TIC para el intercambio de experiencias sobre agricultura ecológica entre los campesinos. Agrecol Andes. Bolivia.</p> <p><b>26</b> Mejora de los canales de información relativa a la agricultura para los campesinos del área rural de Sissili. FEPPASI. Burkina Faso.</p> <p><b>27</b> La comunicación para la gestión de sistemas de producción sostenibles. CEA. Ecuador.</p> <p><b>28</b> Centro de Información satelital para la agricultura. St. Elizabeth and Manchester VGA – Jamaica.</p> <p><b>29</b> Red de Información Rural y de Investigación para la agricultura. Ndere Troupe - Uganda</p> <p><b>30</b> Apoyo TIC para la exportación de productos orgánicos. OPPAZ. Zambia.</p>
<p><b>3</b> Empoderamiento Político e Inclusión Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la situación social por medio del uso de las TIC.</li> <li>• Incrementar el poder de negociación de los campesinos</li> <li>• Acceso a la información sobre la tierra/derechos/ catastro</li> <li>• Acceso rural a la TIC.</li> </ul>	<p><b>31</b> Las TIC para la agricultura en la región de Chiquitano. APCOB. Bolivia.</p> <p><b>32</b> Información sobre conflictos y negociaciones sobre tierras comunitarias de los pueblos originarios. CIDOB. Bolivia.</p> <p><b>33</b> Sistema de información sobre inversiones públicas para pequeños productores agrícolas. CIOEC. Bolivia.</p> <p><b>34</b> Impactos del libre comercio sobre la Agricultura. Acción Ecológica. Ecuador.</p> <p><b>35</b> Los procesos de políticas TIC para la Agricultura. MOFA. Ghana.</p>

**Tabla 4.** Perspectiva General de los proyectos del IICD de acuerdo con el Objetivo de Desarrollo del Milenio 1

El IICD y sus contrapartes en los diferentes países trabajan para fomentar un proceso en el que intervengan múltiples partes interesadas, incluyendo a la sociedad civil, el sector privado y el gobierno para la formulación de políticas y de estrategias TIC para el Desarrollo. El IICD apoya o ha apoyado procesos nacionales para la formulación de políticas TIC en Bolivia, Ghana, Jamaica y Uganda y procesos para la formulación de políticas para el sector agropecuario en Bolivia y Ghana.

## Caso: Política y estrategia TIC para el sector de la agricultura en Bolivia

El Ministerio de Agricultura de Bolivia reconoció la necesidad de llevar a cabo esfuerzos concertados para tratar de unir los proyectos TIC emprendidos por la sociedad civil y por el sector privado con las políticas sectoriales del gobierno. Por esta razón, el Ministerio ha acordado desempeñar un rol de coordinador en el sector respecto del intercambio de información. En 2002, el Ministerio de Agricultura comenzó a desarrollar y a implementar una estrategia TIC para el sector de la agricultura. Representantes de diversos grupos de partes interesadas, incluyendo organizaciones de base, ONG e instituciones gubernamentales participaron en el proceso de formulación de políticas mientras que el IICD desempeñó el rol de asesor y de facilitador.

En 2003, se logró establecer una estrategia y una política TIC integrales para el sector de la agricultura. En 2004, comenzó el proceso de implementación siendo el primer paso el fortalecimiento de las capacidades TIC internas del Ministerio. Esto incluyó la infraestructura TIC y la concientización y capacitación del personal del Ministerio. Tanto el personal superior como el de los estamentos inferiores recibió equipamiento y fue capacitado en habilidades técnicas y en el manejo de la información, lo que resultó en la generación de una cultura de la información dentro del Ministerio. Como resultado de esto, tanto la TIC como la información pasaron a ser no solamente un componente estratégico de las políticas para el sector agropecuario sino, además, un componente fundamental de la práctica laboral diaria. En 2005, estos esfuerzos se extendieron a las oficinas regionales del Ministerio, lo que permitió que estas oficinas montaran redes regionales de intercambio de conocimientos que se encargaron de coordinar el intercambio de información entre las diversas organizaciones de productores, las ONG y el sector privado en el ámbito regional. Estas redes son dirigidas por un comité coordinador, del que participan todos los grupos de partes interesadas.



Con el objeto de apoyar el intercambio de información entre el ámbito nacional y el regional, las soluciones TIC que se adoptaron se centran en sistemas de computadoras en red en el Ministerio y en sus oficinas regionales y en una estructura de portales Web enlazados en los ámbitos nacional y regional. Este enfoque promete traer beneficios a largo plazo para el sector agropecuario en su conjunto, lo que, a su vez, debería producir un impacto positivo en la economía nacional de Bolivia.

Esto sirve también de ejemplo e inspiración para los Ministerios de otros sectores para que adopten enfoques similares con el fin de mejorar el flujo de información desde y hacia los ciudadanos ([www.agrobolivia.gov.bo](http://www.agrobolivia.gov.bo)).

### 3.2 Sistemas de información agrícola

Los sistemas nacionales de información agrícola son una parte importante en la creación de un ambiente propicio para el desarrollo del sector agrícola. El hecho de permitir que la investigación relevante y la información de extensión sea accesible para todo el sector, incluso para los usuarios locales, es una tarea que puede ser catalizada en el ámbito nacional y apoyada por medio de las TIC.

*'Fertile Ground'* (en español, tierra fértil)<sup>13</sup>, una publicación llevada a cabo por el IICD con el apoyo de DFID en 2003 y que reseña diversos sistemas de información agrícola nacionales e internacionales, indica la necesidad de coordinar y de racionalizar las fuentes de información sobre la agricultura ya existentes, tanto en el ámbito internacional como en el de los países en desarrollo. Los autores señalan una discordancia entre las necesidades de información de los campesinos y la información que ofrecen las agencias internacionales, que es insuficientemente localizada y demasiado científica en su presentación. La generación de información local y su adaptación a las necesidades de los usuarios es un área en la que los sistemas nacionales pueden desempeñar un rol de importancia. Existe también una necesidad de que haya una mayor interacción entre los sistemas locales, nacionales e internacionales. Además, la colaboración con la sociedad civil y el sector privado puede asegurar que se está llegando de manera efectiva hasta los productores y que los costos se reducen.

Dentro de los sistemas nacionales, la información referida a las tecnologías y las prácticas exitosas provenientes de los institutos de investigación, de los profesionales y de las redes de expertos está a menudo disponible solamente en soporte papel o en bases de datos en computadoras autónomas. En muchos casos, los datos están incompletos o no son compatibles con otras fuentes.

<sup>13</sup> Besemer, H., Addison, C., Ferguson, J. *Fertile Ground: Oportunidades para una mayor coherencia en los sistemas de información agrícola*. La Haya: IICD, 2003.

El conocimiento local y las prácticas exitosas en general no están disponibles. Si se logra armonizar las fuentes de información existentes y hacer que la información esté disponible en los formatos apropiados se lograrán importantes ventajas.

Generar información y mantenerla actualizada es un proceso que cuesta mucho dinero. El desarrollo de un sistema de información adecuado es un tema costoso y que requiere de recursos humanos altamente especializados. Es posible reducir los gastos por medio de la colaboración y del uso de plataformas compartidas y de estándares comunes entre los proveedores de información. La reutilización de la información y la implementación de estándares técnicos y de sistemas de clasificación comunes será cada vez más frecuente. Es importante también desarrollar mecanismos de múltiples partes interesadas en el ámbito nacional para que se ocupen de estos temas y que, por lo tanto, los usuarios finales tengan un acceso más fácil a la información.

Actualmente, el IICD está brindando apoyo a varias iniciativas tendientes a lograr que la información agrícola esté más fácilmente disponible de una manera sistematizada por medio del uso de las TIC. Una de esas iniciativas es el Sistema Red de Información Agrícola de Ghana (GAINS), que se esfuerza por contactar las bibliotecas de las instituciones de investigación en agricultura que dependen del Consejo para la Investigación Científica e Industrial con las bibliotecas de las facultades de agronomía de las universidades, con la biblioteca del Instituto de Biotecnología e Investigación Agrícola Nuclear y con el Ministerio de Alimentos y Agricultura.

En Zambia, el Instituto de Investigación Agrícola de Zambia (ZARI), que forma parte del Ministerio de Agricultura, lanzó el proyecto *'Desarrollo de un sistema Efectivo de Flujo de Información,'* que trata de lograr que los resultados de la investigación estén relacionados con problemas de producción particulares que deben enfrentar los grupos de campesinos en Zambia. Con el fin de adaptar los complejos resultados de la investigación científica y transformarlos en claros mensajes dirigidos a resolver las necesidades de los pequeños productores agrícolas, el departamento de información del Ministerio de Agricultura ha iniciado un programa complementario para la creación de materiales que usan una combinación de texto y medios visuales en inglés y en las diferentes lenguas locales.

En Jamaica, el Ministerio de Agricultura y la oficina de Promoción de las Exportaciones han lanzado el Sistema de Información sobre los Negocios Agrícolas y la Iniciativa para la Exportación de Jamaica.

En este programa, la información sobre precios, disponibilidad, etc. es recogida en las granjas por medio de computadoras palm y luego esta información es centralizada en una base de datos nacional. Esta información es más tarde puesta a disposición de los usuarios en un sitio Web, además de ser compilada en informes impresos adaptados a las necesidad de cada grupo destinatario.



### 3.3 Sistemas de Información de Precios

La mayoría de las veces, los campesinos de las áreas rurales aisladas no tienen conciencia del valor que sus cultivos tienen en los principales mercados. Ellos se encuentran a menudo en una posición desventajosa a la hora de negociar con los intermediarios, quienes habitualmente disminuyen el precio final de venta y sobreestiman los costos de la transacción. Lo mismo sucede con los precios de las semillas, de los fertilizantes y de otros insumos, por los cuales los campesinos deben a menudo pagar precios exagerados. Los campesinos pueden no tener conciencia tampoco de las oportunidades estratégicas que se presentan en su propia región – cuáles cultivos o productos básicos están alcanzando los precios más altos en las zonas aledañas o cuáles son los productos que tienen una mayor demanda. Por lo tanto, lograr que los campesinos dispongan de información precisa y actualizada sobre los precios del mercado puede tener un impacto dramático en su posición negociadora, en la economía agrícola y en su ingreso de dinero en efectivo. En este proceso, las TIC, tanto las tradicionales como las modernas, pueden jugar un rol de suma importancia.

Un enfoque común, a menudo adoptado por las ONG y los gobiernos, es el de montar un sistema de información de precios. Típicamente, los precios son recogidos en los principales mercados regionales y almacenados en una base de datos regional o nacional. La información es luego publicada en un sitio Web, el que se encuentra disponible en el ámbito local merced a los centros de información que han sido equipados con computadoras y con conexión a Internet. Con el fin de alcanzar a una audiencia mucho mayor, los precios del mercado pueden también ser emitidos por medio de las radios emisor receptor o las radios rurales, para llegar incluso a las comunidades más aisladas. De esta forma, se crean las mismas reglas de juego entre todos los productores de una región así como también para los intermediarios que operan en esa zona. El IICD ha brindado su asistencia a numerosos proyectos que operan según este modelo, con algunas diferencias de escala, de los medios empleados o con diferentes tipos de contrapartes.

El Proyecto de Comercio Electrónico operado por el Ministerio de Agricultura de Ghana recoge los precios en los mercados clave de todo el país, organiza la información en una base de datos centralizada y publica luego los datos en un sitio Web del Ministerio ([www.mofa.gov.gh](http://www.mofa.gov.gh)). Los campesinos pueden acceder a la información a través de las oficinas provinciales del Ministerio.

De la misma manera, el proyecto CROMABU, en el Distrito de los Grandes Lagos de Tanzania, suministra información a los campesinos acerca de la provisión de insumos y los precios de los cultivos industriales, como el algodón, el maíz y el arroz. Ofrece, además, información general acerca del transporte. Esta información es distribuida a través de los centros de información y de otros medios (ver caso).



## Caso: El desafío de la sostenibilidad de los telecentros en Tanzania

Aunque no existe competencia de otros telecentros presentes en el área, el centro de información CROMABU en Magu está viendo como su base de clientes está siendo erosionada por la proliferación de teléfonos celulares – el resultado directo de la liberalización del sector de las telecomunicaciones de Tanzania. Muchas personas en las comunidades están usando ahora la telefonía móvil para comunicarse y para acceder a la información. Esto es considerado como un desafío para el Centro, ya que es menos oneroso acceder a un teléfono celular que recurrir a un centro de información para tener acceso a la Web. En la mayoría de los casos, las personas que logran acceso a la información a través de Internet en las áreas rurales son las mismas que usan los teléfonos celulares. Recientemente, varias ONG locales y el Comisionado del distrito, quien está actualmente cursando estudios de postgrado on line, se han acercado al centro. Ellos están interesados en compartir la conexión a Internet existente en el Centro. *‘Esto es considerado como una oportunidad para la sostenibilidad del proyecto. El hecho de compartir el costo de conexión minimiza los costos operativos del proyecto y nos permite mantener a los campesinos informados acerca de los precios,’* dice Naomi Maselle, quien está a cargo de la gestión del centro en Magu.

Burkina Faso constituye una experiencia interesante en lo que respecta a la integración de TIC tradicionales y modernas usadas para ofrecer información sobre precios en todo el ámbito nacional.

El instituto agrícola IABER recoge la información sobre los precios en los principales mercados de ganado y de productos básicos del país y la almacena en una base de datos centralizada. Los precios son luego distribuidos a través de la televisión nacional. Aunque no se puede decir de manera alguna que cada familia tenga un aparato de televisión en Burkina Faso, no obstante, este programa de alto perfil es un poderoso vector para la distribución de precios exactos a través del boca a boca hasta en los rincones más remotos del país.

En Bolivia, es posible encontrar varios ejemplos que ilustran sistemas de información de precios que cuentan con la asistencia del IICD. Tres ONG, Fundación Acción Cultural Loyola (ACLO), Instituto de Capacitación del Oriente (ICO) (ver página 17) y Centro de Promoción Agropecuaria Campesina (CEPAC), operan sistemas de información de precios en tres regiones de Bolivia. Estas recogen diariamente la información en los principales mercados regionales y envían la información de precios a través de Internet a una red de centros rurales de información, operados por asociaciones locales de campesinos. Los

tres proyectos bolivianos utilizan la radio para mantener informada a una vasta audiencia acerca de los precios y lo hacen en las lenguas locales. Radio ACLO llega a más de medio millón de personas que hablan quechua, en las tierras altas de los Andes. En el programa El Correo de los Campesinos, la ONG ICO pone la información sobre precios a disposición de 60.000 campesinos en la región de Vallegrande. Otro programa de radio, emitido por CEPAC, está alcanzando a un número similar de campesinos en la región de Ichilo en el oeste de Bolivia. En el conjunto de las tres regiones, los programas de radio tienen una audiencia diaria que representa a más del 75% de los campesinos de la región.

### Caso: La integración de Internet y de la radio en Bolivia

El proyecto del Centro de Promoción Agropecuaria Campesina (CEPAC) ofrece asesoramiento a las asociaciones de productores para que mejoren sus métodos de producción y de comercialización de sus productos a través de cinco centros de información en la región de Ichilo en Santa Cruz. Los centros son operados conjuntamente por los gobiernos locales y las asociaciones de productores. El servicio que ofrecen los centros se complementa con un programa de radio sumamente exitoso que se llama Vamos al mercado.

María Rita Salvatie describe el proceso de producción de los programas de radio: *'Aquí preparamos el programa de radio todos los días. Lo ponemos en el aire dos veces, a las 7 a.m. y a las 7 p.m. Rama ofrece información acerca de los precios en los mercados y llega a 10.000 campesinos en toda la región. También brinda información y asesoramiento a los productores acerca de los cultivos y otras noticias como el pronóstico del tiempo, la tasa de cambio de nuestra moneda con el dólar americano, además de información que obtenemos del equipo de técnicos agropecuarios. Hemos llevado a cabo también talleres para enseñarle a nuestra gente a interpretar los precios.'*

### 3.4 Las TIC y un mayor acceso a los mercados

Otra manera en la que las TIC pueden mejorar las oportunidades de sustento de los campesinos es facilitándoles su acceso a los mercados potenciales. Varios proyectos están trabajando en esta área con la asistencia del IICD y están haciendo uso de las TIC para facilitar los contactos entre vendedores y compradores, para promover las exportaciones agropecuarias, para facilitar el intercambio comercial on line y para ayudar a los productores a reconocer las potenciales oportunidades del mercado, incluyendo las tendencias de los consumidores y de los precios en los mercados del norte. Al incrementar la capacidad de los productores para reconocer las tendencias de los

consumidores y las nuevas técnicas de producción, las TIC pueden contribuir a la diversificación en la producción. Las áreas potenciales son la producción de cultivos de alto valor tales como frutas y vegetales orgánicos y productos de nicho como las plantas medicinales. Los sistemas de información basados en el uso de las TIC ayudan a las organizaciones intermedias que trabajan con los campesinos a monitorear la calidad de la producción y a aplicar estándares en concordancia con las reglamentaciones que imponen los mayores importadores, incluyendo a la Unión Europea.

Entre los proyectos apoyados por el IICD y que se centran en el acceso a los mercados, encontramos el Proyecto de Intercambio de Productos Básicos de Uganda. Este proyecto combina un gran depósito con una oficina de comercialización de cultivos con acceso a las TIC, que centra su actividad en mejorar las posibilidades de los compradores para el acceso a los productos básicos disponibles y en ofrecer información técnica a los campesinos para ayudarlos a alcanzar los estándares de calidad esperados.

### **Caso: La combinación de un depósito y del comercio de materias primas asistido por las TIC en Uganda**

Un camión cargado con tres toneladas de café se dirige hacia un enorme depósito vacío en Kabwohe, en el distrito de Sheema, al sur oeste de Uganda. Es la primera entrega proveniente de tres sociedades de campesinos. En lugar de vender su café por medio de los intermediarios, los productos permanecerán almacenados allí hasta que los productores acuerden un precio con aquel que ofrezca más, en la sala de negociaciones del Mercado de Commodities de Uganda (UCE) en Kampala. Para este sistema, la información exacta y oportuna sobre el mercado y los precios del momento reviste una importancia crucial.

Es allí donde las TIC entran en escena al proveer un flujo de información doble, por un lado información acerca de las mercaderías para el mercado, y por el otro, información sobre los precios a los grupos de productores. Este sistema se montó en el marco del proyecto Sistema de Información Rural de UCE, que ha recibido el apoyo del IICD. Colabora también con un proyecto de la Unión Europea centrado en instalaciones para el almacenamiento de las mercaderías. El proyecto ha recibido una auspiciosa acogida; hasta el momento, se han abierto tres centros en Uganda. El Servicio Nacional de Asesoramiento para la Agricultura (NAADS), que es una entidad clave en la implementación de un programa de modernización de la agricultura en Uganda y UCE están colaborando ahora para replicar el proyecto en doce distritos. Aún cuando el proyecto se encuentra todavía en sus etapas iniciales, el impacto económico que ha alcanzado es ya muy prometedor. En



esta etapa, el proyecto alcanza a tres centros con treinta y cuatro grupos de campesinos, cada uno de los cuales agrupa a más de 200 pequeños productores, lo que da un total de aproximadamente 4.800 campesinos. *‘Con mejores precios, nuestro nivel de vida mejorará e incluso podremos también mejorar aún más la calidad de nuestro café. Más tarde, esperamos vender también frijoles, guisantes y miel de la misma manera. Todo el mundo se beneficiará con esto’*, dice un pequeño productor, gerente de la secretaría en Kabwohe.

En Bolivia, la Asociación de Productores Ecológicos (AOPEB) brinda apoyo a la producción y venta en el sector agropecuario a través de su proyecto *‘Centros de Información Técnica y Comercial para el Sector Agroecológico’*. Los compradores reciben información referida al volumen de ventas y a la calidad de los productos que se ofrecen, en especial el cacao orgánico, el café, los frutos secos, las frutas tropicales y la quínoa. Un sitio Web ofrece información a los campesinos sobre las oportunidades de mercado, las normas de certificación de calidad requeridas, las tendencias en los precios y las tecnologías para la producción. Esta información está disponible a través de catorce centros regionales de información que llegan hasta más de 30.000 familias de campesinos en todo el territorio de Bolivia por medio de las 51 asociaciones miembros de la AOPEB. ([www.aopeb.org.bo](http://www.aopeb.org.bo)).

El proyecto ECAMIC en Ghana mejora la producción y la comercialización de los frijoles de soja (ver caso siguiente). Un proyecto similar en Ecuador, *‘Las TIC para los productores de Cacao’*, logra poner a los productores de cacao en pequeña escala en relación más directa con sus mercados. En Tanzania y en Burkina Faso, el proyecto Servicios de Información sobre Negocios y Precios Agropecuarios y el proyecto Business Intelligence Trade Points asisten a los pequeños productores al acercarles información referente a las oportunidades de mercado.

El Centro de Promoción de las exportaciones de Bolivia (CEPROBOL) ha dado un paso adelante al ofrecer una plataforma de comercio electrónico para las pequeñas empresas exportadoras. CEBROPOL provee información referente a las oportunidades de exportación para los productos agrícolas y a los requisitos necesarios para hacerlo, incluyendo una plataforma de comercio electrónico donde los productores pueden ofrecer sus productos a la venta por medio de Internet ([www.ceprobol.gov.bo](http://www.ceprobol.gov.bo)).

## Caso: Mayores ganancias para los productores de frijoles de soja en Ghana

La fundación Social Enterprise Foundation of West Africa (SEND) promueve el cultivo de los frijoles de soja en el noreste de Ghana. El mercado potencial para los frijoles de soja y su alto valor nutricional tienen un gran potencial para incrementar los ingresos de los campesinos así como también para mejorar la seguridad alimentaria. En un comienzo, SEND brindó servicios de extensión y contribuyó en la construcción de capacidades de los campesinos para que produjeran y consumieran soja. No obstante, aún era muy difícil conseguir compradores para los frijoles de soja. Al mismo tiempo, los productores de aceite de soja tenían dificultades para obtener volúmenes suficientes de frijoles de soja de buena calidad para sus plantas de producción.

Al vender cooperativamente, los campesinos individuales se han convertido en proveedores confiables para las compañías procesadoras de aceite. Para reunir a los diferentes actores del mercado, el proyecto estableció dos oficinas en las poblaciones remotas de Salaga y Kpandai. En una de esas locaciones se usa conectividad a Internet vía un VSAT, lo que permite que el intercambio de información sobre la provisión de mercaderías se haga por medio de Skype o del correo electrónico. La otra oficina se comunica por medio de los teléfonos celulares. En la oficina central de SEND, la información es ingresada a una base de datos para luego analizar los datos y ponerse en comunicación con los compradores con el fin de informarles acerca de las cantidades disponibles, los niveles de calidad y las locaciones. A partir de allí se llevan a cabo los negocios.

Los campesinos se benefician con un mercado incrementado y con información actualizada acerca de los precios del mercado. Los compradores en gran escala se benefician con la organización eficiente de las entregas y los transportes. Bosbel, un importante productor de aceite, asegura que el proyecto ha '*sido muy beneficioso para ambas partes*'. A pesar de que el proyecto fue lanzado recientemente, ya ha logrado llegar a más de 10.000 personas en 41 comunidades. Según cálculos estimativos, el ingreso neto de los campesinos se ha visto incrementado en un 20%.

### 3.5 Incrementar la eficiencia en la producción

Incrementar la eficiencia y la productividad de las parcelas más pequeñas es otra área donde las TIC pueden tener una contribución significativa. La producción agrícola es un emprendimiento incierto, ya que los campesinos deben enfrentar muchas amenazas para sus cosechas, desde los suelos pobres hasta las sequías, la erosión y las pestes.

Los sistemas nacionales de extensión que solían proveer información y asesoramiento a los campesinos han sido drásticamente reducidos. El cambio climático está agregando otro nivel de inestabilidad a las vidas de los campesinos; la inestabilidad climática creciente y las temperaturas cada vez más elevadas requieren técnicas de adaptación a las cambiantes condiciones ecológicas. En este escenario, las TIC pueden facilitar enormemente para los campesinos la recepción de información acerca de las técnicas de producción y también les abre nuevas oportunidades para que ellos documenten y compartan experiencias entre sí. Tradicionalmente, el flujo de información ha sido siempre en una sola dirección. Se han puesto en marcha sistemas y enfoques para permitir que los aportes de las comunidades locales y el diálogo entre pares sean transmitidos a través de sistemas de comunicación en ambos sentidos.

El IICD apoya iniciativas para recolectar y compartir conocimiento y procesos para la interacción entre grupos de campesinos y expertos. La información en el embalaje, a la vez que tiene relevancia local, es un tema clave en estos proyectos.

#### Caso: Los multimedia para documentar prácticas agrícolas tradicionales en las zonas andinas

Los intercambios entre campesinos, durante los cuales grupos de campesinos visitan a otros grupos con el fin de intercambiar experiencias sobre métodos de producción tradicionales son una tradición de larga data en América Latina.

Aún así, estos intercambios pueden ser muy costosos y requerir de mucho tiempo y son también difíciles de replicar. Agrecol Andes inició a las comunidades locales en el uso del software de presentación, usando imágenes, gráficos, texto y testimonios orales para documentar técnicas de producción tradicionales y sostenibles. Un representante del grupo de los campesinos intercambia la experiencia documentada con otros grupos de productores en diversas zonas de Bolivia, enriqueciéndola cada vez con nuevas miradas. Hasta la fecha, 210 campesinos han participado en este proyecto. La elección de la tecnología es compatible con la cultura predominantemente oral de las comunidades andinas. ([www.agrecol.org.bo](http://www.agrecol.org.bo)).

*‘Los campesinos de la organización indígena Quechua de Sacaca, participaron en el primer encuentro para familiarizarse con el proyecto. Ellos documentaron sus métodos de producción de vegetales y compartieron esta información con*



*otras comunidades que usaban TIC. Luego de algunos meses, Sacaca recaudó fondos entre los campesinos para comprar una cámara digital. Más tarde, viajaron nueve horas hasta la oficina del proyecto para solicitar una contribución para la compra de una computadora. Ahora, la comunidad está documentando experiencias para la capacitación de la propia comunidad. Ellos negocian proyectos y elevan sus demandas a las autoridades locales. Las fotografías son usadas para justificar sus demandas para la construcción de puentes, para el mejoramiento de las rutas locales, etc.'*

Orlando Arratia, Agrecol Andes, Bolivia.

Volantes y carteles son usados todavía muy comúnmente para dar información a las comunidades de labradores sobre por ejemplo advertencias sobre pestes. No obstante, las TIC permiten un flujo de información en ambos sentidos. El equipamiento se está volviendo económicamente más accesible y también más sencillo de usar y el IICD ha comprobado que con la capacitación adecuada, las tecnologías complejas como el video se están convirtiendo en opciones reales para las organizaciones, incluyendo a las ONG rurales y las organizaciones de campesinos.

Agrecol, una ONG boliviana, está facilitando los intercambios sobre técnicas de producción, usando software de presentación y fotos digitales. Una iniciativa similar en Ecuador está usando multimedios para documentar métodos de producción sostenibles para las áreas costeras y para presionar a favor de la protección de los ecosistemas de los manglares, que están siendo amenazados por la acción de las granjas comerciales de cría de camarones. En Uganda, se usa una combinación de medios para la distribución de la información.

## **Caso: La combinación del teatro e Internet en Uganda**

El Grupo Teatral Ndere, en Uganda, es una organización dedicada al teatro y al arte dramático que distribuye información sobre métodos de producción más eficientes y efectivos a través de una red de cientos de grupos dramáticos rurales y comunitarios en todo el territorio de Uganda. Comenzó captando los desempeños en videos y distribuyendo luego el material en CDs entre los pequeños centros de información rural para poder llegar a una audiencia más amplia. Los centros están equipados con computadoras y acceso a Internet. En estos centros, las organizaciones con base en la comunidad usan los materiales para desarrollar sus propias funciones de teatro y también los usan para las capacitaciones.

En Jamaica y Ecuador, el IICD apoya a las contrapartes que ayudan a los campesinos a optimizar el uso de los insumos y a controlar las



enfermedades de las plantas. Ambos proyectos aseguran la disponibilidad de información merced a los centros rurales de información. En los centros, los campesinos reciben materiales impresos y también son capacitados para usar Internet a la hora de buscar información sobre métodos de producción.

Un uso innovador de las TIC puede verse en los proyectos montados por las asociaciones de campesinos en Bolivia (El CEIBO) y en Zambia (OPPAZ). Estos proyectos están a la búsqueda de métodos para apoyar la certificación de productos orgánicos. La certificación exige un monitoreo detallado e intensivo de los métodos de producción y del uso de la tierra, lo que hasta el momento se hace por medio de mediciones manuales que son costosas y demandan mucho tiempo. A menudo, esto lleva a mediciones insuficientes, tardías e incluso a la falta de las mismas. El resultado de esto es que los campesinos pierden su certificación orgánica y con ello las oportunidades de incrementar su ingreso económico. Los proyectos de Bolivia y de Zambia usan Sistemas Globales de posicionamiento para recoger las mediciones que se requieren y mandan la información a las autoridades certificadoras por vía del correo electrónico.

### 3.6 Las TIC y el empoderamiento

El IICD ha comprobado que existe una estrecha relación entre el uso de las TIC y el empoderamiento. Cuando los individuos adquieren una destreza en el uso de estas tecnologías y habilidad para acceder a la información, a menudo el resultado es que ellos logran mejorar su posición social e incrementar sus posibilidades de conseguir un empleo.

Las comunidades agrícolas también pueden incrementar su empoderamiento gracias a un mejor acceso a los precios del mercado, a los créditos y subsidios, a las oportunidades de mercado y a la posibilidad de incrementar los contactos con una cantidad de comerciantes y compradores.

Las TIC pueden ayudar a la comunidad y a las organizaciones campesinas a fortalecer su capacidad institucional y a representar mejor a los miembros de sus distritos a la hora de negociar reclamos por las tierras, derechos sobre los recursos y proyectos de infraestructura. Esto se puede hacer, por ejemplo, al asegurárseles acceso a la información legislativa, habilitándolos para el uso de Sistemas de Posicionamiento Global, cámaras digitales e Internet para documentar y comunicar su situación.

La disponibilidad de medios de comunicación y de acceso a información relevante permite que las comunidades locales interactúen con otras comunidades e instituciones en el ámbito regional y nacional. Esto fortalece la inclusión social de los grupos desfavorecidos de las comunidades rurales y se logra a través de varios medios tales como los centros rurales de información, la radio, la telefonía móvil y más recientemente el VOIP. Todo esto



tiene el efecto de ampliar la perspectiva de las comunidades locales acerca de los desarrollos nacionales o globales y permite un contacto más fácil con amigos y parientes, lo que ayuda a reducir el aislamiento social.

En los proyectos apoyados por el IICD, el empoderamiento y la inclusión social comienzan en el momento mismo de la formulación del proyecto. Se trata de un proceso interactivo y participativo en el cual los grupos focalizados definen sus prioridades y desempeñan un rol activo en el proceso de formulación e implementación. Esto contribuye con el empoderamiento y el logro de un sentido de apropiación de los proyectos.

### **Caso: Posibilitar que los campesinos hagan sus ofertas en las licitaciones públicas en Bolivia**

La asociación de productores de leche de Challapata, una población de las tierras altas de Bolivia, tenía dificultades para encontrar suficientes salidas de mercado. Sus ventas se limitaban a la aldea y sus alrededores. Los productores sabían que el gobierno estaba buscando proveedores para el programa nacional de desayuno escolar pero que tenía dificultades para entrar en contacto con interesados relevantes en la licitación. Además, existía también el problema de que los miembros de la asociación no tenían suficiente experiencia para entender los documentos de la licitación.

La asociación coordinadora nacional de asociaciones de pequeños productores CIOEC utilizó las TIC para darle a la asociación de lecheros, y a otras asociaciones afiliadas, la oportunidad de participar en licitaciones públicas para la provisión de productos agrícolas. Se equipó a las asociaciones con una computadora conectada a Internet y se capacitó a los miembros en el manejo básico de estas herramientas. Cuando se detecta una oportunidad de licitación, las asociaciones reciben los documentos de la misma y también asistencia durante el proceso de la licitación por medio de un sistema de asesoramiento basado en el uso del correo electrónico. Hasta el momento, el proyecto ha fortalecido a dieciséis centros de información en todo el territorio de Bolivia, alcanzando un total de 400 representantes de 55 organizaciones de campesinos. Como resultado de esto, varias organizaciones lograron participar efectivamente en las licitaciones, e incluso ganarlas, para proveer productos varios a los gobiernos de pequeñas municipalidades, particularmente en aquellos sitios donde los vendedores a gran escala tienen menos interés.

El proyecto ‘*Sistema de información sobre Inversiones Públicas para Pequeños Productores*’ que está desarrollando CIOEC en Bolivia es un ejemplo de proyecto que busca el empoderamiento y la inclusión social.

El proyecto está dirigido a involucrar a grupos de campesinos para que participen de las licitaciones públicas, por ejemplo, en oportunidades para proveer leche o quínoa para las escuelas. CIOEC ofrece asesoramiento a los campesinos durante el proceso de presentación y apoya su participación durante el resto del proceso.

APCOB trabaja con grupos indígenas en la región de Chiquitano al este de Bolivia en la promoción de sus tradiciones culturales y en la documentación de sus métodos tradicionales de producción. Ha equipado a comunidades remotas con aparatos de radio emisor-receptor, conectados con centros de información en las poblaciones regionales. Periodistas experimentados recogen historias y posteriormente las envían a los centros, donde son puestas en el aire a través de varios programas de radio. Estos programas también informan a las comunidades acerca de potenciales oportunidades de mercado para sus productos. Los centros tienen conexión a Internet para poder ponerse en contacto con potenciales compradores fuera de la región. El proyecto ha tenido éxito para encontrar compradores para la miel que se produce localmente.

## Caso: Las TIC apoyan a las poblaciones originarias en el reclamo de sus tierras en Bolivia

Los pueblos originarios de Bolivia están llevando adelante una lucha en reclamo de sus tierras, que ellos consideran como un elemento vital para la supervivencia y el desarrollo social. Desde los noventas, ellos han estado pidiendo el traspaso de la propiedad de 29 millones de hectáreas de Tierras Comunitarias de Origen (TCO). A pesar de las promesas hechas por varios presidentes y de la promulgación de la Ley de Tierras en 1996 para facilitar la transferencia de las TCO, el proceso legislativo es lento. Para hacer frente a este desafío, la Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIDOB) desarrolló el proyecto ‘*Conflictos y negociaciones en tierras indígenas*’ para empoderar a los grupos indígenas y a la comunidad en general respecto del proceso de legalización

CIDOB ha aceptado el desafío de usar medios de comunicación tanto tradicionales como virtuales para tratar de acelerar el proceso. Se ha montado una red de información entre 8 organizaciones indígenas regionales que, además de mantener a las comunidades indígenas informadas, aseguran una publicidad nacional e internacional para los reclamos de las comunidades indígenas. Según Eliana Rioja, la directora de proyecto, ‘*Tanto las organizaciones indígenas en su rol de titulares del reclamo*



*sobre las TCO, las instituciones de desarrollo internacionales, las instituciones civiles y por los derechos humanos como los medios de comunicación nacionales e internacionales, todos tienen un importante rol que cumplir en la implementación de este proceso. Todos ellos son los encargados de ejercer la presión política y social necesaria.'*

En septiembre de 2001, Internet se usaba para difundir las noticias sobre un conflicto por las tierras en las cercanías de Santa Cruz donde las compañías ganaderas entraron en conflicto con una Asamblea indígena y raptaron a sus líderes. Los informes sobre las noticias que se encuentran en la página de CIDOB son una forma de examinar el proceso de legalización. La líder indígena Doña Julia dice: *'El proyecto está actuando como un facilitador de la información, intercambiando información con los otros actores y guiándolos para que realmente se den cuenta de que nuestras demandas son legítimas.'* CIDOB ha logrado un acuerdo con el gobierno para que se monitoree y se racionalice constantemente el avance del proceso. Esto se hace recogiendo la información actualizada disponible acerca de la transferencia de las TCO y poniéndola a disposición de todos.

Como complemento de los centros de información, el sitio Web de CIDOB permite el acceso a una base de datos detallada y que ofrece una visión general de los reclamos territoriales, de los progresos en el proceso de legalización, de las dimensiones geográficas y varios mapas satelitales de las TCO, datos que son constantemente revisados y actualizados. Además, en el sitio Web se puede encontrar información acerca de las áreas de manejo de recursos naturales, acuerdos relevantes, datos socioeconómicos, el nivel de participación del gobierno en compañías petroleras que se encuentran en territorios indígenas, entre otros. ([www.cidob-bo.org](http://www.cidob-bo.org)).

El proceso de recolección de información confiable es llevado a cabo por el equipo del proyecto en estrecha cooperación con los grupos indígenas regionales, quienes han recibido capacitación con este propósito. *'El sitio Web permite que los pueblos indígenas interactúen con el mundo entero y les brinda una plataforma para sus demandas territoriales que está respaldada por datos reales y confiables,'* explica un miembro del equipo del proyecto, el ingeniero Alain Patiño Cruz. Como parte del proyecto, un Centro de Desarrollo de Capacidades está a cargo de capacitar a los líderes indígenas en programas para el uso de aplicaciones informáticas, el correo electrónico e Internet. Casi 1.000 líderes indígenas han obtenido capacitación en estas áreas desde junio de 2001.



Students attending a training session at the East African Centre for Open Source Software (EACOSS), Uganda

## 4. El Impacto de las TIC en la reducción de la pobreza

El desarrollo es un proceso complejo y es muy difícil medir el impacto de las TIC en la reducción de la pobreza, aislando su efecto de otras influencias, incluso dentro del marco del proyecto. No obstante, es importante poner a punto todos los mecanismos para el monitoreo y la evaluación (M&E), ya que esto permite a las agencias de cooperación y a todos los que están involucrados con el proyecto evaluar en el tiempo los efectos que las intervenciones TIC tienen en la reducción de la pobreza.

### La metodología de monitoreo y evaluación del IICD

El IICD monitorea y evalúa sus programas usando datos cualitativos y cuantitativos. Los dos instrumentos principales son cuestionarios que se administran en una herramienta de evaluación on line (<http://demosurvey.iicd.org>) y los encuentros de los grupos focalizados de los proyectos. El análisis de los datos obtenidos en los cuestionarios provee una información invaluable acerca de quiénes son los usuarios, acerca de sus niveles de satisfacción con los servicios y acerca de cómo ellos perciben el impacto. Se solicita a los usuarios que expresen su opinión respecto de afirmaciones como esta: *‘Gracias a este proyecto percibo ahora mayores oportunidades con las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mi sector’* o *‘Gracias a este proyecto tengo acceso a información sobre precios para vender mis productos.’*

La mayoría de los proyectos en este estudio participaron en una evaluación en 2005, mientras que cuatro proyectos participaron durante un período de tres años. El proceso de evaluación continuará, lo que permitirá un análisis más profundo de los resultados y de las conexiones con la reducción de la pobreza en el futuro. Para poder poner el análisis de los datos en una perspectiva cualitativa y comenzar a generar aprendizajes a partir de los resultados, se organizan encuentros de grupos focalizados durante los cuales las contrapartes de los proyectos y los usuarios discuten las posibles explicaciones para los resultados y comparten conocimientos acerca de posibles soluciones para las cuestiones que surgen. Este componente le ofrece al IICD, a las contrapartes del proyecto y a los usuarios un instrumento para aprender de sus proyectos y para hacer los ajustes necesarios. De la misma forma que con cualquier metodología de evaluación, el sistema aplicado por el IICD supone enfrentar desafíos. La extrapolación de resultados del grupo de usuarios evaluados (la muestra de la encuesta) a un grupo más amplio puede tener sus fallas.



*'El impacto'* ya comienza a medirse luego de pasados uno o dos años de implementación, algo inusual en el campo del Monitoreo y la Evaluación de programas de desarrollo. El IICD está usando esta metodología, especialmente para monitorear el progreso y el impacto en el tiempo y para permitir que las posibles adaptaciones se hagan lo más pronto posible. Al contactar a los grupos focalizados de los proyectos, estos pueden de inmediato hacer conocer sus opiniones e indicar el impacto percibido. No obstante, puede que el impacto sostenible y a largo plazo tome un tiempo más prolongado para darse en los programas. Esa es la razón por la cual el IICD monitorea los efectos con el mismo grupo de usuarios a lo largo de una cantidad de años. El número de cuestionarios ha crecido con el correr del tiempo lo que ofrece una base más sólida para el análisis.

Uno de los principios rectores del IICD es el control o apropiación local de los proyectos, un principio que es la base de su metodología de evaluación. M&E es considerado como una herramienta de aprendizaje más que como una manera de control y es llevado a cabo por organizaciones locales en cada país. Los aspectos principales del enfoque son dos: la recolección de datos respecto del perfil de los usuarios finales de los proyectos (edad, ingresos etc.) y el uso de cuestionarios y grupos focalizados para entender la percepción de los propios participantes acerca de la manera en que los proyectos han logrado afectarlos. Entre los participantes y usuarios finales encontramos campesinos, investigadores y funcionarios de gobierno.

El nivel de satisfacción de los participantes con los diferentes aspectos del proyecto es el principal indicador para monitorear los efectos del mismo. El hecho de garantizar la devolución regular de datos a los equipos del proyecto permite que se hagan los ajustes necesarios durante la implementación, en lugar de dejar los aprendizajes para más tarde, como ocurre con la evaluación tradicional post proyecto. Los datos para la evaluación han sido recogidos de esta manera desde 2003 y, durante varios años, continuarán ofreciendo información acerca de los cambios en el tiempo.

Se ha podido observar que los proyectos que focalizan directamente a los campesinos tienden a registrar un impacto directo en la reducción de la pobreza. Otros proyectos, que se centran en organizaciones intermedias y en los cuales los investigadores y los funcionarios del gobierno constituyen el grupo objetivo, tendrán en cambio un impacto indirecto; el beneficio de estos proyectos es su contribución a la creación de un entorno más propicio para la reducción de la pobreza.

## 4.1 Perfil de los usuarios de los proyectos

La mayor parte de los usuarios de los proyectos objeto de este estudio son productores agropecuarios con granjas pequeñas o medianas, investigadores y funcionarios del gobierno. Dentro de estos grupos, se hace una distinción entre usuarios directos e indirectos. Los usuarios directos son personas capacitadas para el uso de las TIC y que contribuyen directamente con los servicios de información agrícola ofrecidos por el proyecto, por medio del uso de las TIC. Dentro de los treinta y cinco proyectos en este estudio hay 20.000 usuarios directos, un promedio de 800 por proyecto.

Los usuarios indirectos son aquellos que reciben información de los proyectos, por medio de folletos informativos, sitios Web y programas de radio y televisión. Aunque no existen registros de los usuarios indirectos, se ha visto que existe una relación de uno a diez entre los usuarios directos e indirectos. Por lo tanto, un número estimado de 200.000 usuarios indirectos se están beneficiando con estos proyectos. Ellos obtienen los servicios a través de 200 centros de información que funcionan en los nueve países elegidos por el IICD.

Desde 2003, un total de 1.000 cuestionarios han sido recolectados para un subgrupo de quince proyectos en siete países. Los otros proyectos han comenzado más recientemente y la recolección de datos acaba de comenzar. El número de cuestionarios es estadísticamente representativo para el grupo de alrededor de 12.000 usuarios directos de los proyectos evaluados.

El perfil del usuario es caracterizado por la distribución rural o urbana, por sus niveles de educación, niveles de ingreso, su edad y género. La combinación de estos indicadores ayuda a analizar a los usuarios y su posición socioeconómica.

La mayoría de los usuarios de los proyectos (95%) viven en el área rural o en poblaciones del distrito y el 70% de ellos han cursado educación primaria o secundaria. Alrededor del 96% de los usuarios consideran que los ingresos económicos de su hogar son promedio o inferiores al promedio, el 54% de ellos consideran que sus ingresos están por debajo del promedio. Estas cifras combinadas indican que la mayoría de los usuarios viven en áreas rurales y pertenecen a las capas más pobres de la sociedad, en línea con el objetivo clave de los proyectos que es la disminución de la pobreza. El perfil de los usuarios se ha desplazado desde 2003 hacia una creciente participación de usuarios de menores ingresos en las áreas rurales, como resultado de una estrategia explícita del IICD y de sus organizaciones asociadas del Norte y del Sur, para trabajar más con organizaciones de base y para incrementar el número de proyectos que se centran en el acceso a la comunicación y a la información en las áreas rurales.

Área Geográfica	Rural	76%
	Población del Distrito	18%
	Centro urbano	6%
Educación	Primaria	30%
	Secundaria	39%
	Terciaria	31%
Edad	Menor de 21	10%
	Entre 21 y 40	66%
	Mayor de 40	24%
Género	Femenino	30%
	Masculino	70%
Nivel de Ingresos	Inferior al promedio	54%
	Promedio	40%
	Superior al promedio	6%

**Tabla 5.** Datos del Monitoreo & Evaluación

Datos obtenidos de 15 proyectos que reciben la asistencia del IICD en el sector de la agricultura.

El análisis de los grupos etarios revela que muchos de los usuarios de los proyectos tienen entre 21 y 40 años. Esto no es sorprendente, ya que los proyectos en agricultura apuntan a la fuerza laboral activa de un país. Las cifras indican también que el 30% de los usuarios son mujeres mientras que el 70% son hombres. Este es un tema preocupante dado que la mayoría de los pobres del mundo son mujeres<sup>14</sup> y esas mujeres desempeñan un rol primordial en la agricultura. El analfabetismo y los grandes volúmenes de trabajo están entre los factores que inhiben la participación de las mujeres. Las actitudes culturales también impiden que las mujeres acudan a los encuentros o visiten los puntos rurales de acceso. El capítulo 5 muestra algunas lecciones aprendidas y sugerencias para encarar este tema de manera estructural.

## 4.2 Impacto en la reducción de la pobreza

Con el objeto de medir el impacto de los proyectos TIC en la disminución de la pobreza, la metodología M&E ofrece miradas sobre los siguientes aspectos:

- Satisfacción con las TIC y con los servicios de información obtenidos merced a los proyectos.
- Toma de conciencia de los usuarios sobre el potencial que ofrece el uso de las TIC.
- Empoderamiento de los usuarios en términos de incremento de sus habilidades, posición social, auto confianza y posibilidad de ejercer influencia en la toma de decisiones.
- Impacto económico, medido en mayores niveles de ingresos para los usuarios y, más específicamente, en el acceso a información sobre precios, acceso a los mercados

<sup>14</sup> Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas, 2003. Empoderar a las mujeres: La clave para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.



locales, una mejor posición para la negociación y acceso a la información referida a las metodologías de producción.

Los primeros indicadores del éxito de los proyectos son los niveles de satisfacción (82%) y la toma de conciencia (60%) respecto de las TIC y los servicios de información relacionados previstos por los proyectos.

La abrumadora mayoría de quienes responden a las encuestas considera que a través de los proyectos han logrado satisfacer sus objetivos personales en los primeros años. En un sentido amplio, esto encuentra su explicación en el énfasis que los proyectos del IICD ponen en la toma de conciencia y el desarrollo de habilidades. La mayoría de los usuarios se mostraron satisfechos con los servicios provistos por el proyecto, incluyendo la capacitación, el apoyo técnico, la calidad de la información y del servicio e incluso el costo del servicio.

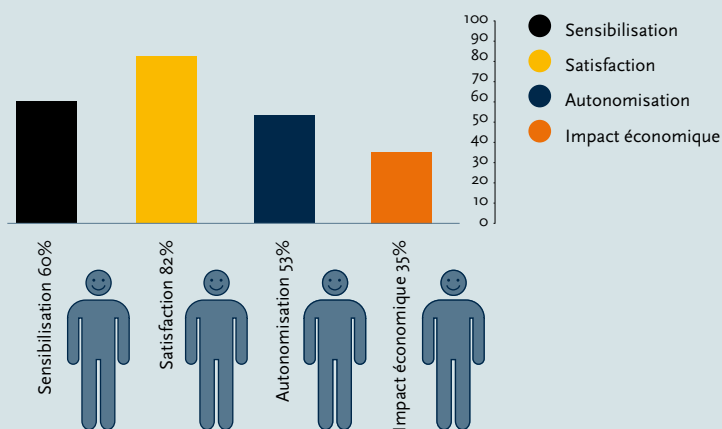
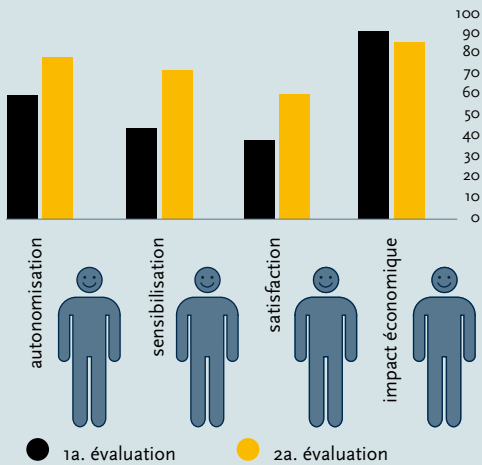


Figura 1 Impacto de 15 proyectos en la agricultura apoyados por el IICD

Se espera que los niveles de satisfacción y la toma de conciencia acerca del uso de las TIC y de los servicios de información sean altos durante la fase inicial, cuando muchos usuarios están expuestos a las TIC por primera vez. Este período genera altas expectativas para las nuevas tecnologías. Después de dos años de implementación, los usuarios del proyecto pueden impacientarse cuando los servicios de información no funcionan óptimamente. Muchas veces, los servicios requieren tiempo para establecer una conectividad confiable, para tener un hardware en perfecto funcionamiento y ofrecer contenido relevante y es posible que muchos no logren superar todos los problemas que se presentan al inicio. Las mediciones hechas luego de un año muestran que los niveles de satisfacción han descendido en un 2%. Aún así, contrariamente a lo que se esperaba, los niveles de concientización siguen creciendo durante el curso de la implementación en alrededor de un 20%.

Los proyectos asistidos por el IICD en el área de las oportunidades de sustento que brinda la agricultura tienen como objetivo primario contribuir a la disminución de la pobreza. Los principales indicadores de relevancia son el empoderamiento y el impacto económico. Más de la mitad de los usuarios indican que se sienten empoderados por su participación en los proyectos. El impacto económico del 35% durante el primer año de implementación es menor que el esperado. Una explicación posible es que, debido a las realidades que se dan en cada lugar, se necesita un tiempo para que las capacidades que se han logrado desarrollar comiencen a surtir efecto y resulten en beneficios económicos reales para los usuarios de los proyectos.

Los datos sobre cuatro proyectos tomados durante varios años indican que, pasados dos años de la implementación, los niveles de empoderamiento y de impacto económico realmente crecen en un promedio del 20%, lo que contribuye directamente a la disminución de la pobreza. Esto es prometedor, ya que el IICD invierte mucho en fomentar la toma de conciencia y en desarrollar las capacidades del personal del proyecto y de los usuarios.



**Figura 2** Impacto en el tiempo de 4 proyectos en el sector agrícola  
 Datos de cuatro proyectos: AOPEB, CEPAC, ICO y Cromabu.

La relación entre el progreso de la agricultura y la reducción de la pobreza ha sido confirmada por el Estudio de Aprendizaje 2003 llevado a cabo por el programa Building Digital Opportunities (BDO). El estudio analizó tres proyectos y encontró *‘Crecientes cantidades de cultivos para la alimentación así como también mayores entradas de dinero en efectivo en los hogares de bajos ingresos, lo que contribuye a la reducción de la pobreza, a la disponibilidad de alimentos y a la mejora de los niveles de alfabetización y de salud’*<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Gerster y Zimmerman 2003

El análisis de los resultados M&E muestra que los proyectos tendientes a crear un ambiente propicio para la agricultura contribuyen de manera más indirecta a la reducción de la pobreza. En primer lugar, los usuarios son grupos con ingresos más altos, ya que incluyen a investigadores y a funcionarios del gobierno. Los proyectos enfocados en mejorar la rentabilidad y el acceso al mercado tienen un impacto más fuerte y más directo en la disminución de la pobreza, ya que trabajan con grupos de ingresos más bajos. Esto se logra mejorando la posición negociadora en el mercado, es decir, permitiendo que los usuarios exijan y obtengan mejores precios para sus productos. Además, los usuarios tienen un acceso mejorado a la información sobre precios, lo que se considera que tiene un efecto directo en sus ingresos (ver figura 2).

Una contribución directa pero menor a la disminución de la pobreza puede encontrarse en el incremento de la eficiencia en la producción. Los proyectos en la categoría de empoderamiento y de inclusión social indican, como era de esperarse, mayores niveles de empoderamiento e impacto económico limitado.

Las razones para que el impacto económico sea inferior al esperado fueron discutidas durante las reuniones de los grupos focalizados y los usuarios finales en los diferentes países. Ellos llegaron a la conclusión de que los porcentajes de impacto económico de entre el 30% y el 50% después de dos años eran aceptables, tomando en consideración las dificultades que acarrea la implementación de las TIC en las áreas rurales. En el próximo capítulo se formulan una serie de recomendaciones para incrementar el impacto económico de tales proyectos.

Aquí abajo se presentan los diferentes tipos de intervenciones.

<b>ODM 1 'La pobreza'</b>	<b>Intervenciones TIC</b>	<b>Empoderamiento</b>	<b>Impacto Económico</b>
<b>1</b> Marco legal propicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco legal para las TIC y desarrollo de estrategias en el sector de la agricultura</li> <li>• Coordinación y sistematización de la información agrícola</li> </ul>	Impacto directo alto	Impacto económico bajo
<b>2a</b> Mayor rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de información sobre los precios</li> </ul>	Impacto directo alto	Impacto directo alto
<b>2b</b> Mayor acceso a los mercados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercialización y venta on line</li> <li>• Contactos más fáciles entre compradores y proveedores</li> <li>• Circulación de información sobre condiciones del mercado y requisitos de exportación.</li> </ul>	Impacto directo alto	Impacto directo alto
<b>2c</b> Mayor eficiencia en la producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el acceso a la información y la pericia en métodos de producción efectivos tradicionales y modernos.</li> </ul>	Impacto directo bajo	Impacto directo bajo
<b>3</b> Empoderamiento Político e inclusión social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la posición social por el uso de la TIC</li> <li>• Creciente poder de negociación de los campesinos</li> <li>• Acceso a información sobre derechos territoriales Y catastro.</li> <li>• Acceso rural a las TIC</li> </ul>	Impacto directo alto	Impacto directo bajo

**Tabla 6.** Impacto Directo e indirecto de los diferentes tipos de intervenciones

# RESERVATOIRE ECONOMIQUE DU MARCHE DE BETAIL DE KAYA

Date de relevé... 17/03/2005

	BOVINS (Niiga)				Taurin (Moreese)			
	Zebu (Gobse)							
	Offre totale	Animaux/Vendus	Prix minimum	Prix maximum	Offre totale	Animaux/Vendus	Prix minimum	Prix maximum
2781/156								
lle (Nag-bila)	41	18	22000	42000				
Genisse (Nag-bila)	87	36	62000	67000				
Boeuf (Loalga)	33	17	80000	27000				
(Nag-Yaaga)	111	65	42000					

	Sahellen (Maanem-Piisi)				Mossi (Moogh-P.)			
	Offre totale	Animaux/Vendus	Prix minimum	Prix maximum	Offre totale	Animaux/Vendus	Prix minimum	Prix maximum
1167/16								
Agnelle (Pe-bila)	51	32	10000	16000	67	28	7250	
(Pe-talga)	23	16	20000	25000	16	11	11000	
(Pe-Yaaga)	36	28	30000	35000	28	11	6000	

	Sahellen (Maanem-Piisi)				Mossi (Moogh-P.)			
	Offre totale	Animaux/Vendus	Prix minimum	Prix maximum	Offre totale	Animaux/Vendus	Prix minimum	Prix maximum
61/41								
vreau (Bulla)	25	17	40000	45000	38	106	40000	45000
c (Boeega)	8	4	40000	45000	58	106	40000	45000
vre (Bu-Yaaga)	28	20	40000	45000	66	106	40000	45000

COMITE DE GESTION DU MARCHE DE BETAIL DE KAYA

Aumento de precios en el mercado ganadero, Kaya, Burkina Faso

## 5. Lecciones prácticas aprendidas

*El éxito de proyectos TIC innovadores depende en parte de factores externos que no pueden ser todos influenciados por un único proyecto.* (Raymond Gallusser, SDC).

Las experiencias que se describen en los capítulos precedentes constituyen la base para obtener lecciones aprendidas que servirán para ayudar a los encargados de la formulación de políticas y a los profesionales, tanto del norte como del sur, a la hora de formular e implementar proyectos y programas en el área de las TIC para el sector agropecuario. Las contrapartes del IICD acercaron importantes aportes en un taller de validación sobre las TIC y las oportunidades de sustento por medio de la agricultura en Uganda en 2005. Los siguientes factores clave para el éxito se deducen de la experiencia del IICD hasta la fecha y se describen a continuación más detalladamente:

- Diseño de proyectos participativos e integradores
- Apropiación local
- Contenido relevante
- Desarrollo de capacidades
- Acceso rural
- Mecanismos de aprendizaje y de intercambio de conocimientos
- Integración en el ámbito político e institucional

### 5.1 Diseño de proyectos participativos e integradores

Las contrapartes del IICD indicaron que el éxito de los proyectos depende en gran medida de su diseño inicial. Al respecto, se compartieron las siguientes lecciones aprendidas:

#### Asegurar la participación activa de los usuarios

La mejor manera de asegurar que los proyectos estén realmente orientados a las demandas es incluir lo antes posible en el proceso de formulación a los grupos para los cuales estos proyectos fueron pensados. Además, se debe complementar esta medida con una evaluación de las necesidades de información. A menudo se asume que los usuarios no pueden definir fácilmente sus propias necesidades, ya que no son conscientes de las posibilidades que ofrecen las TIC. De hecho, se ha comprobado que los usuarios sí conocen sus necesidades de información y de comunicación y que también son capaces de enunciarlas. No obstante, es cierto que se requiere además de una toma de conciencia acerca de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías.

#### Usar un enfoque integrador

Los proyectos que hacen uso de las TIC son percibidos a menudo como puramente centrados en la tecnología. La preocupación por la tecnología puede distraer la atención de los verdaderos objetivos del proyecto y hacer olvidar los componentes esenciales. Por ejemplo, poner énfasis solamente en la instalación del equipamiento y en la conectividad puede interferir con otras actividades clave tales como el desarrollo de contenidos y la capacitación

de los usuarios en el manejo de la información. Se necesita pues un enfoque integrador, donde los objetivos del proyecto estén alineados con los objetivos del socio encargado de la implementación, centrando la atención en la agricultura y en las comunidades rurales.

### **Construir con flexibilidad**

Aunque un plan general del proyecto es muy necesario desde el comienzo, éste no debería ser demasiado específico respecto de la tecnología. El énfasis en el plan debería ser puesto en el logro de los objetivos y no en la implementación de tecnologías específicas. Mantener la flexibilidad es importante porque la gama de tecnologías disponibles cambia constantemente. Esto es lo que ocurrió con el proyecto ABIS en Jamaica, donde se invirtieron varios meses diseñando un sistema TIC para terminar descubriendo, al final del proceso, que ya había una solución más sencilla y menos costosa disponible.

Las contrapartes de los proyectos hicieron hincapié en la necesidad de introducir las TIC gradualmente, comenzando con aplicaciones simples y adoptando herramientas más complejas a medida que esto sea necesario. Todo, acompañado por el desarrollo de capacidades y con la atención puesta en la información organizacional y los procesos de comunicación.

### **Elegir aplicaciones sostenibles y con buena relación costo beneficio**

Los temas relacionados con la sustentabilidad financiera deben ser considerados desde las etapas iniciales de la formulación del proyecto. En el caso de que los costos deban ser cubiertos con el dinero que los usuarios pagan por el uso de los servicios, la elección de la tecnología debería tomar en consideración la capacidad financiera de las contrapartes del proyecto y de los usuarios. Estas señalaron que, a menudo, se desestiman los costos de conectividad y de mantenimiento de los equipos, por lo que estos costos requerirían apoyo financiero más allá de la fase inicial. En general, se ha comprobado que este apoyo es necesario durante al menos dos años de implementación del proyecto.

### **Tomar en consideración el contexto socio-cultural**

Los factores socio-culturales locales son importantes en la implementación de proyectos TIC. El estudio de casos de los proyectos CROMABU en Tanzania y STMVGA en Jamaica lo confirma. En el proyecto CROMABU, que distribuye los precios del mercado y otra información sobre la agricultura por medio de sus centros de información, el proyecto debió enfrentar la resistencia de la comunidad. La mayor parte de los habitantes del distrito Magu, la región del proyecto, pertenecen al grupo étnico Sukuma y para ellos la información es considerada como un bien colectivo que no debe ser distribuido individualmente.

### **Promover la participación de las mujeres**

Para alcanzar un impacto mayor en la disminución de la pobreza es necesario aumentar la toma de conciencia así como también explicitar acciones que alienten y faciliten la participación de las mujeres. Tanto las contrapartes del norte como las del sur deben

adoptar un enfoque más proactivo que incluya a las mujeres como un grupo focalizados, especialmente durante la identificación del proyecto y los procesos de formulación. Monitorear el equilibrio entre los géneros en los proyectos es esencial, así como también promover la investigación para entender aún más el impacto de las TIC en las cuestiones de género. El IICD y sus contrapartes, Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (CTA) (en español, Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural), International Development Research Centre (IDRC) (en español, Centro Internacional para el Desarrollo de la Investigación) e Hivos han creado GenARDIS Small Grants Fund, para brindar apoyo a las actividades innovadoras que contribuyan a arrojar luz sobre las TIC y las cuestiones de género y a encontrar aplicaciones TIC para el desarrollo agrícola y rural que tengan en cuenta las cuestiones de género.

## 5.2 Apropiación de los proyectos

La apropiación es crucial para que las actividades de desarrollo logren ser sostenibles. La iniciativas no lograrán sostenibilidad a menos que existan *'dueños'* locales que se responsabilicen de continuar con las actividades más allá de la fase inicial del proyecto. A lo largo de los años, el IICD ha aprendido que la apropiación local de los proyectos no se da de manera espontánea; debe ser construida a lo largo del tiempo. Las contrapartes de los proyectos han formulado varias sugerencias para construir poco a poco esta decisión de apropiación por parte de ellas mismas y de los grupos de usuarios.

### Tomarse un tiempo para construir relaciones y desarrollar *'química'*

Los proyectos que se describen en este estudio han requerido de entre seis y doce meses para su formulación. Aunque el tiempo requerido fue largo, las contrapartes han indicado que es mucho lo que se aprende durante la fase de formulación, lo que puede evitar muchos problemas en las fases posteriores. Este proceso nos da tiempo también para desarrollar confianza y entendimiento, lo que se logra a través de actividades sociales y merced a los momentos difíciles que se deben enfrentar en conjunto. Un fuerte adalid que defienda el proyecto puede ser la clave del éxito, pero es necesario que todos los miembros del equipo se hagan responsables del mismo y que se sientan parte de los resultados.

### Negociar las condiciones de las asociaciones

Desde el inicio, es conveniente aclarar cuáles son los intereses, las expectativas y las metas, así como también es importante discutir el aporte de todas las partes involucradas, incluyendo su conocimiento, su experiencia, sus habilidades y el tiempo que están dispuestos a ofrecer. Las agencias de cooperación y las contrapartes en los proyectos a menudo trabajan sobre condiciones preestablecidas, lo cual no deja espacio alguno para la negociación. Desde el inicio, se requiere de un enfoque más abierto y más claro. También es importante determinar desde el inicio quien será el responsable de pagar por los servicios futuros.



### 5.3 Contenido relevante

Ya sea que la información provenga de la comunidad científica o de fuentes de conocimiento local, es esencial que esta sea relevante para hacer frente a las necesidades de las comunidades locales. Con este fin, las siguientes recomendaciones pueden ser de utilidad:

#### Desarrollar contenido que responda a las demandas

Las demandas y la relevancia van de la mano. Es mucho más factible que la información que se produce en respuesta a demandas concretas sea usada y que la gente esté dispuesta a pagar por ella. Aún cuando los servicios provistos por un proyecto se basen en demandas claramente expresadas, no es raro comprobar que la información se use muy poco. La explicación puede ser que exista falta de conciencia, lo que indicaría la necesidad de aplicar en la población destinataria una estrategia de marketing para los servicios de información. A veces la gente necesita entrenamiento para aprender a interpretar y a aplicar la información que le servirá para mejorar sus oportunidades de sustento. Esto se logra más fácilmente cuando la información se usa en pequeños grupos con base en la localidad.

#### La combinación de contenido local e (inter)nacional

Al momento de tomar decisiones, el conocimiento tiene un peso mayor cuando proviene de una fuente confiable. La recolección de contenido local relevante demanda mucho tiempo y dinero ya que la información a menudo sólo está disponible en forma de conocimiento tácito. Es necesario pues apoyar los esfuerzos tendientes a documentar el conocimiento local. Se debería enfatizar la necesidad de adaptar el conocimiento a las necesidades de los usuarios locales. Esto puede significar la localización de la información técnica sobre la producción agrícola, usando gráficos u otros materiales multimedia, traducirlos a las lenguas locales y asegurar su distribución y posterior uso. Se recomienda una combinación de contenido local y de información proveniente de las agencias gubernamentales, de investigación y de extensión así como también el uso de redes de intercambio de conocimientos.

A medida que la conectividad y el equipamiento se tornan más económicamente accesibles y fáciles de usar, es cada vez más factible establecer un flujo de información en doble sentido entre los usuarios finales y otros usuarios o expertos. Esto es de gran utilidad a la hora de validar y ajustar la información y el conocimiento.

#### Centrar inicialmente la atención en información elegida especialmente para determinados grupos focalizados

Un tema controvertido en la comunidad de TIC para el Desarrollo es el de elegir entre ofrecer una amplia gama de servicios o centralizar la actividad en un tema específico. Muchos proyectos TIC han fracasado porque han tratado de abarcar demasiados temas desde un principio. Se comprobó que reunir información de todo tipo demanda demasiado tiempo y que por lo tanto ésta es a menudo de inferior calidad y no sirve para dar respuestas

a las necesidades urgentes de los grupos focalizados. La experiencia muestra que es mejor comenzar por un servicio de información limitado pero relevante y de buena calidad. El éxito temprano establece una audiencia y allana el camino para encarar la expansión hacia otros tipos de servicios, basados en las demandas.

Martín López de CEBROPOL en Bolivia describe lo que él considera como el factor de éxito clave para los proyectos e instituciones que trabajan en el área del desarrollo: los recursos humanos. *‘Esto tiene que ver con las habilidades, las capacidades, los talentos, el carisma y la afinidad de la gente que participa. Los proyectos relacionados con la reducción de la pobreza, con el desarrollo rural, el desarrollo social, etc. requieren de una cierta afinidad con el tipo de actividades que se llevan a cabo. Requieren dedicación y placer de trabajar con la gente.’*

## 5.4 Desarrollo de Capacidades

El IICD pone mucho énfasis en el desarrollo de capacidades, uno de los aspectos de sus programas que ha sido más valorado por las contrapartes y los usuarios finales.

### Una capacitación centrada en el proyecto

La capacitación TIC debería centrarse tanto como sea posible en aplicaciones prácticas en línea con los objetivos del proyecto.

### El desarrollo de capacidades múltiples

Los proyectos TIC requieren capacitación en habilidades técnicas para la instalación y mantenimiento de las aplicaciones TIC. No obstante, las contrapartes del proyecto necesitan también ser capacitados en otras habilidades personales (soft skills) que les permitan gestionar la información y los proyectos. Involucrar a varios segmentos de la organización es importante, en especial desde que el uso de la TIC en las organizaciones acarrea cambios institucionales.

### Desarrollo permanente de capacidades

Durante la duración de un proyecto, los equipos que trabajan en él pueden cambiar y la partida de personal capacitado puede impedir el progreso del proyecto. El IICD se esfuerza por asegurar que la capacitación y los servicios de asesoramiento estén a disposición de las contrapartes del proyecto. Cuando los conocimientos expertos no están disponibles en la localidad, se los consigue en el exterior y el currículum local se integra con elementos básicos y centrales. Otra estrategia para contrarrestar la renovación del personal es la metodología de capacitar al capacitador, por la cual el personal capacitado es impulsado a transferir las habilidades adquiridas a otras personas dentro del equipo o la institución.

## 5.5 Acceso Rural

El IICD y sus contrapartes están permanentemente buscando modelos técnicos y de gestión con una buena relación costo-beneficio para ofrecer asistencia a los más de 200 centros agrícolas de información que brindan servicios a las comunidades rurales en nueve países. Con el fin de sostener sus operaciones, los centros de información rural habitualmente cobran los servicios que ofrecen a sus clientes en el lugar, tales como el acceso a Internet, el acceso a las computadoras, las llamadas telefónicas y las fotocopias e impresiones. A menudo, los centros operan en un entorno adverso, acuciados por los altos costos de las telecomunicaciones y de la conectividad, por una infraestructura deficiente, las roturas del equipamiento y un mercado pobremente desarrollado para sus servicios debido a los bajos índices de alfabetización y al limitado poder de compra. En este escenario la recuperación de los costos y la sostenibilidad son un desafío diario.

### La búsqueda de soluciones de conectividad innovadoras

Para poder bajar los costos, las contrapartes han encontrado maneras innovadoras de compartir el costo de la conectividad entre las instituciones de la comunidad. En algunas áreas, las contrapartes del proyecto que usan conexiones a Internet por radio o por satélite están compartiendo el ancho de banda y los costos con los gobiernos municipales, las escuelas, los centros de salud y con empresas privadas. El IICD también está experimentando con otras tecnologías, tales como las redes MESH, para crear redes inalámbricas que unan a varias instituciones en los pueblos y en las aldeas.

### Incrementar el número de puntos de acceso rural

Se espera que los campesinos visiten los puntos de acceso rural con el fin de beneficiarse con los servicios de información agrícola. Las contrapartes del proyecto en Uganda se dieron cuenta de que la ubicación y el fácil acceso de esos puntos es por lo tanto crucial. Muchas de ellas tienen la intención de incrementar el número de puntos de acceso y de crear densas redes de centros rurales en una región en particular.

### Uso monitoreado de la información

Es necesario monitorear si la información llega hasta los grupos focalizados. En algunos proyectos, el público en general y los estudiantes usan los servicios con propósitos personales, educativos o de entretenimiento más que para obtener información acerca de la agricultura. En respuesta a esto, algunas contrapartes han instalado computadoras adicionales en los centros para satisfacer ambas necesidades, las de los campesinos en el grupo focalizados y las del resto de los usuarios. Esta expansión es sostenida con la introducción de un sistema de pago para los usuarios ocasionales.

## 5.6 Mecanismos de aprendizaje y de intercambio de conocimientos

Las TIC son un instrumento para la disminución de la pobreza que requiere la aplicación de un enfoque de aprender haciendo. Esto debe ser complementado por mecanismos para compartir el conocimiento entre las contrapartes del proyecto y los usuarios.

### Monitoreo y evaluación participativos

Un sistema M&E participativo permite que las partes interesadas evalúen sus acciones de manera crítica y que se encarguen de resolver los desafíos identificados. El enfoque introducido por el IICD, al que se hace referencia en el capítulo anterior, es un ejemplo de ese mecanismo. En Burkina Faso, los equipos involucrados en nuevos proyectos de sustento participan de '*grupos espejo*' para que discutan temas y compartan sus lecciones aprendidas. Un proyecto tan estructurado permite además construir confianza y sienta las bases para comunidades de aprendizaje de la práctica.

### Apoyar mecanismos para compartir conocimientos

A menudo los proyectos TIC se desarrollan de manera aislada, lo que ofrece posibilidades limitadas para que los equipos del proyecto aprendan y compartan experiencias con otros. Los proyectos piloto sólo son valiosos si sus experiencias y resultados son documentados y disseminados. Los intercambios entre pares y las redes de intercambio de conocimientos en un país pueden ser de ayuda para acabar con el aislamiento de los proyectos piloto y para ayudar a ampliar los proyectos y ejercer presión sobre los procesos de legislación.

### Redes de intercambio de conocimientos

El IICD y las organizaciones asociadas han montado redes de intercambio de conocimientos como un componente de los programas nacionales en los nueve países elegidos. Las redes facilitan el intercambio de experiencias entre las organizaciones asociadas y documentan y distribuyen las experiencias por medio de materiales impresos, sitios Web y plataformas de discusión off-line y on-line. Las redes facilitan el intercambio de conocimientos y la documentación de experiencias que trascienden las fronteras nacionales, étnicas y sociales.

Estas redes también son decisivas para ejercer influencia sobre los procesos de formulación de políticas TIC sectoriales y nacionales. Además de posibilitar intercambios directos de experiencias, las redes desempeñan un rol crucial en los procesos de formulación de políticas que involucran a varias partes interesadas. Por ejemplo, un elemento de importancia crucial para el éxito de los procesos de legislación sobre agricultura en Bolivia fue la incorporación de lecciones aprendidas de organizaciones de base que formaban parte de la red TICBolivia de contrapartes del IICD.

## Redes de trabajo temáticas

El IICD también hace esfuerzos por reunir y difundir experiencias sobre bases temáticas entre los nueve países focales y por darles una perspectiva internacional. Encuentros presenciales de aprendizaje sobre temas específicos, tales como la agricultura, acercan a profesionales provenientes de diferentes países, permitiéndoles intercambiar experiencias. Se facilita así la comprensión colectiva de lo que funciona y de lo que no en una determinada área de trabajo. Eventualmente, estos eventos se convertirán en redes de trabajo temáticas que reunirán a expertos y a profesionales de todos estos países de manera regular. Estudios como éste son uno de los productos de tales redes temáticas de trabajo.

## 5.7 Integración de las TIC a nivel organizacional y de políticas

Para poder alcanzar un impacto, los proyectos piloto y el uso de las TIC deben integrarse al trabajo diario de las contrapartes de los proyectos y también dentro del marco de la legislación para el sector.

### Integración Organizacional

Cada institución tiende a albergar a defensores a ultranza de la innovación TIC, quienes se convierten a menudo en el motor que impulsa un proyecto piloto TIC. No obstante, para que los pilotos puedan tener éxito, debe haber una base de sustentación más amplia dentro de la institución. El valor y la relevancia para la misión central de la organización debe ser entendido en particular por los encargados de la gestión y su interés es la agricultura. También es necesario que haya integración en el interior del grupo destinatario. Un ejemplo es el proyecto CIOEC, en el cual las TIC habilitan a los grupos de campesinos para intervenir en las subastas públicas. Aunque inicialmente algunos grupos de usuarios tenían reservas respecto del proyecto, después de un año, el servicio se convirtió en una prioridad para los campesinos, por lo que están absolutamente dispuestos a sostener la actividad.

### Integración sectorial y de políticas para el sector

Los proyectos individuales son más fáciles de expandir y de replicar cuando están integrados en políticas y en programas para el sector agrícola que son sostenidos por el gobierno.

El proceso de estrategia para las TIC en la agricultura en Bolivia, que se describe en el capítulo 3, es un ejemplo de esto. Las contrapartes del proyecto que representan a organizaciones de base y a ONG colaboraron con la red de intercambio de conocimientos TICBolivia, conformando una plataforma de cabildeo fuerte y con experiencia. De este modo, ellos lograron participar en la formulación de la política y la estrategia TIC del gobierno. Ellos promovieron con éxito un enfoque integrador para el proceso de legislación TIC, centrando la atención en la disminución de la pobreza. El gobierno tiene el objetivo primario de coordinar y de canalizar los fondos para una mayor implantación de las TIC en el sector de la agricultura. Un desafío a superar es asegurar que la experiencia de las

contrapartes pueda transformarse en un rol de asistencia para la implementación de tales políticas.

Davy Simumba, coordinador del proyecto ZARI en Zambia, relata su experiencia respecto de este tema: *‘Durante la etapa de formulación del proyecto, los encargados de tomar las decisiones no comprendían el valor que el proyecto tenía para la organización. Se alegaba que el proyecto estaba dirigido básicamente a los expertos en tecnología.’* En respuesta a esto, el IICD trajo un experto para que le enseñara a Simumba cómo atraer y comprometer a los tomadores de decisiones. Además, se organizaron talleres para explicar el proyecto a partes interesadas clave. Finalmente, se llevó a cabo la capacitación para mejorar las habilidades TIC de los encargados de gestionar el proyecto, del personal de apoyo técnico y de los expertos en cuestiones temáticas. La capacitación contribuyó a un mejor entendimiento del alcance y del potencial del proyecto.



Un poblado local en Sélingué, Malí.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

### 6.1. Impacto de las TIC en los proyectos de agricultura

El análisis del impacto de los treinta y cinco proyectos apoyados por el IICD indica que puesto que las TIC ayudan a incrementar los ingresos de los pequeños productores agrícolas y a fortalecer el sector de la agricultura, ésta puede contribuir a lograr el primer Objetivo de Desarrollo del Milenio, que es *'erradicar la pobreza extrema y el hambre'*<sup>16</sup>. Además las TIC contribuyen a acceder más fácilmente a la información sobre los precios, los mercados y la producción.

Los proyectos llegan en mayor medida a usuarios de bajos ingresos en áreas rurales e incrementan su capacidad de tomar decisiones informadas a la vez que fortalecen su posición para negociar.

La mayoría de los usuarios están altamente satisfechos con los proyectos, los que han contribuido a incrementar su toma de conciencia respecto del uso de las TIC. Alrededor del 50% de las personas involucradas en los proyectos se describen a sí mismas como sintiéndose más empoderadas gracias a los proyectos y el 35% ha visto efectos positivos directos en sus ingresos. Estos números son inferiores a lo que inicialmente se esperaba.

Una explicación posible es que los proyectos atraviesan por una fase inicial de concientización y de desarrollo de habilidades y que es sólo después de concluida esta fase cuando se puede llegar al empoderamiento directo y al impacto económico. Lleva tiempo desarrollar las capacidades humanas, las herramientas y el contenido y lograr producir verdaderos beneficios económicos para los usuarios finales. El análisis de cuatro proyectos donde los datos de monitoreo y evaluación fueron recogidos a lo largo de varios años indica que, luego de dos años de iniciado el proyecto, los niveles de empoderamiento y de impacto económico crecen en un 20%. Esto indica que mantener el apoyo a los proyectos durante varios años vale la pena.

Se registra un claro impacto directo en los proyectos TIC que se centran en la información de precios y en el acceso a los mercados. Un impacto directo pero menos importante sobre la pobreza se ha comprobado en los proyectos centrados en apoyar la eficiencia y la sostenibilidad de la producción agrícola y en los proyectos sobre empoderamiento político. Desarrollar políticas nacionales que incluyan el uso de las TIC y que tornen más eficientes los sistemas de información agrícola puede contribuir a un entorno más propicio para el desarrollo de la agricultura y a lograr un alto impacto, aunque indirecto en la disminución de la pobreza.

<sup>16</sup> Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. Resolución de las Naciones Unidas 55/2, Septiembre de 2000



El análisis de los datos de monitoreo y evaluación indica que el 30% de los usuarios son mujeres mientras que el 70% son hombres. Este es un tema preocupante ya que la mayoría de los pobres del mundo son mujeres<sup>17</sup> y que las mujeres desempeñan un rol central en la agricultura.

El analfabetismo y los excesivos volúmenes de trabajo se encuentran entre los factores que inhiben la participación de las mujeres. Existen también actitudes culturales que impiden que la mujer asista a reuniones o visite los centros rurales.

## 6.2 Recomendaciones para implementar proyectos y para incorporar las TIC en la agricultura

Se pueden hacer varias recomendaciones en apoyo de futuras acciones tendientes a desarrollar todo el potencial que las TIC tienen para disminuir la pobreza y fortalecer el sector agrícola en los países en desarrollo. Estas recomendaciones se basan en las lecciones aprendidas hasta la fecha por el IICD en el campo de la implementación de proyectos y en el análisis del impacto de las actividades de apoyo para el uso de la TIC en el sector agrícola. Entre estas recomendaciones, se incluyen también aportes que las contrapartes del IICD hicieron durante un taller llevado a cabo en Uganda en 2005.

### Usar un diseño de proyecto participativo e integrador

El enfoque participativo y sistemático del IICD en la formulación e implementación de proyectos fue evaluado positivamente por los usuarios. El *'paquete'* incluye seminarios de concientización, desarrollo de capacidades sobre temas específicos, formulación participativa de proyectos y actividades de monitoreo y evaluación. Estas actividades están unidas por un mecanismo de intercambio de conocimientos. Las recomendaciones específicas al respecto son las siguientes:

- a Llevar a cabo un análisis de las necesidades de información y tomar en cuenta el contexto cultural local.
- b Facilitar la participación activa de los usuarios durante la fase de formulación.
- c Monitorear el perfil del grupo destinatario elegido y, de ser necesario, redireccionar las actividades del proyecto hacia una mayor participación de usuarios de bajos ingresos.
- d Monitorear el equilibrio de géneros y asegurar la participación de las mujeres durante la formulación y la implementación de los proyectos.
- e Asegurar que el proyecto está en línea con la actividad de base del socio a cargo de la implementación.
- f Incluir un presupuesto para el mantenimiento de las TIC.
- g Asegurar el apoyo financiero del proyecto para por lo menos 2-3 años. Las tareas dirigidas a la concientización, al desarrollo de un servicio de información relevante con herramientas funcionales y contenido relevante, al desarrollo de capacidades personales y a la generación de una estructura de apoyo requieren de mucho tiempo.

<sup>17</sup> Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas, 2003. Empoderar a las mujeres: La clave para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

## Fomentar la apropiación

Es esencial que un socio local se apropie del proyecto desde su diseño e implementación. Este punto también es crucial para la sostenibilidad del desarrollo. Las recomendaciones que se hacen para fomentar la apropiación local de los proyectos son las siguientes:

- a Tomarse el tiempo necesario para construir relaciones y para desarrollar un ambiente de trabajo propicio.
- b Negociar condiciones de asociación que incluyan roles, tareas y productos.

## Asegurar la disponibilidad de contenido relevante

Disponer de contenido dirigido a satisfacer las necesidades clave de los usuarios finales es un elemento de importancia fundamental. La información sobre precios es a menudo muy valorada. Al respecto, se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

- a Proveer información relacionada con las necesidades locales. Ésta debería ser específica respecto de un contexto, entregada en tiempo y forma y presentada en un lenguaje y un formato adecuados.
- b Desarrollar y difundir contenido local complementado con información proveniente del gobierno, de la sociedad civil y de las instituciones y redes de investigación.
- c Hacer un seguimiento de la información por medio de métodos de monitoreo simples, segmentando sexo y edad.
- d Antes de la implementación, llevar a cabo investigaciones acerca de las actitudes socio-culturales respecto de la información, la comunicación y la tecnología.
- e Centrar inicialmente la atención en uno o dos tipos de información con el fin de construir un servicio de información que sea relevante para un grupo destinatario en particular.
- f Fomentar un flujo de información en ambos sentidos. El equipamiento es cada vez menos costoso y más sencillo de usar.

## Incluir el desarrollo permanente de capacidades

El desarrollo de las capacidades personales requeridas para usar, administrar y desarrollar las TIC es muy importante. Como las modernas TIC son tecnologías relativamente recientes, es importante lograr un desarrollo amplio de las capacidades. La introducción de las TIC en las organizaciones acarrea cambios institucionales. Por ello se recomienda lo siguiente:

- a Centrar los esfuerzos en brindar una capacitación centrada en tareas prácticas y relacionadas con el proyecto y con la situación local.
- b Incluir tanto habilidades técnicas como *'soft skills'*, que incluyan la gestión de proyectos.
- c Desarrollar capacidades técnicas, de gestión así como también para actuar en actividades de capacitar al capacitador. La atención se centra en el uso y gestión del contenido, en el desarrollo y mantenimiento de sistemas TIC y en el uso de las TIC en la organización y en los procesos de desarrollo.
- d Continuar permanentemente con los esfuerzos en pos del desarrollo de capacidades

- durante toda la duración del proyecto para poder absorber el recambio de personal.
- e Desarrollar un mecanismo de capacitación y apoyo para permitir que las contrapartes accedan al conocimiento y a las habilidades especializadas una vez que la asistencia externa haya finalizado.

### Usar varias opciones TIC

La experiencia del IICD indica que la combinación de varias TIC puede ser de mucha utilidad para resolver problemas de conectividad rural. Las opciones incluyen el acceso a Internet a través de sistemas V-Sat o de líneas dial-up, la radio local, aparatos de radio emisor-receptor, teléfonos celulares, el uso de recursos multimediales y el teatro. La combinación más apropiada dependerá del contexto social específico y de la infraestructura disponible. Los proyectos que obtuvieron mejores resultados en lo que respecta al impacto obtenido utilizan una combinación de TIC modernas y tradicionales. Los sistemas basados en Internet tienen un enorme potencial pero requieren de mayores esfuerzos en términos de desarrollo de capacidades y de habilidades para la gestión de la información y de la infraestructura. No obstante, las opciones de conectividad para las áreas rurales se están desarrollando a un ritmo sostenido, la gente joven está adquiriendo rápidamente habilidades para el uso de Internet y también están creciendo rápidamente las posibilidades de compartir y de gestionar información a través de la red. La conectividad vía satélite está cada vez más disponible pero implica suscripciones y costos de mantenimiento recurrentes. Una opción prometedora es la de compartir los costos entre varios usuarios de la comunidad (por ejemplo, escuelas, gobiernos municipales, centros de salud y centros de información agrícola). Los teléfonos celulares deberían ser Usar varias opciones TIC.

La experiencia del IICD indica que la combinación de varias TIC puede ser de mucha utilidad para resolver problemas de conectividad rural. Las opciones incluyen el acceso a Internet a través de sistemas V-Sat o de líneas dial-up, la radio local, aparatos de radio emisor-receptor, teléfonos celulares, el uso de recursos multimediales y el teatro. La combinación más apropiada dependerá del contexto social específico y de la infraestructura disponible. Los proyectos que obtuvieron mejores resultados en lo que respecta al impacto obtenido utilizan una combinación de TIC modernas y tradicionales. Los sistemas basados en Internet tienen un enorme potencial pero requieren de mayores esfuerzos en términos de desarrollo de capacidades y de habilidades para la gestión de la información y de la infraestructura. No obstante, las opciones de conectividad para las áreas rurales se están desarrollando a un ritmo sostenido, la gente joven está adquiriendo rápidamente habilidades para el uso de Internet y también están creciendo rápidamente las posibilidades de compartir y de gestionar información a través de la red. La conectividad vía satélite está cada vez más disponible pero implica suscripciones y costos de mantenimiento recurrentes. Una opción prometedora es la de compartir los costos entre varios usuarios de la comunidad (por ejemplo, escuelas, gobiernos municipales, centros de salud y centros de información agrícola). Los teléfonos celulares deberían ser.

### 6.3 Incluir mecanismos de aprendizaje y de intercambio de conocimientos

Las TIC para el desarrollo es un campo nuevo y dinámico por lo que se hace necesario el aprendizaje permanente y el intercambio de experiencias con pares y con otros si se quiere incrementar la efectividad y la eficiencia de las actividades. Es mucho lo que se puede ganar si las experiencias son documentadas y compartidas entre las organizaciones socias. En este aspecto, las recomendaciones son:

- a Documentar y compartir experiencias sobre el impacto de las TIC en la agricultura.
- b Desarrollar mecanismos de aprendizaje entre pares y otros profesionales de diferentes ámbitos. Esto incluye:
  - Un sistema de monitoreo y evaluación participativo que enfatice la metodología de aprender haciendo
  - Redes nacionales de intercambio de conocimientos, para captar y compartir lecciones aprendidas e innovaciones en el uso de la tecnología de la información y la comunicación para el desarrollo.
  - Aprendizaje multinacional, para permitir el intercambio y la síntesis de información entre varios países. Los intercambios directos entre profesionales deben combinarse con intercambios a través de la Web.

### 6.4 Integración de las TIC en el ámbito de las organizaciones

Los proyectos requieren de una cierta cantidad de tiempo antes de estar realmente establecidos. Es esencial que aquellos proyectos que son exitosos cuenten con el apoyo necesario durante su integración tanto en el ámbito institucional como en el sectorial. Para esto, las recomendaciones son:

- a Ocuparse de la sostenibilidad del proyecto desde el inicio mismo. La integración de proyectos en los objetivos estratégicos y en la implementación de programas de las organizaciones asociadas necesita atención durante todas las fases del proyecto.
- b Fijarse metas realistas y tener conciencia de que el proyecto tiene que atravesar por varias fases de concientización y de desarrollo de capacidades y contenidos antes de estar en condiciones de generar un impacto económico. Esto llevará por lo menos uno o dos años para materializarse.
- c Comenzar con contenido fácil de producir y a la vez relevante para los campesinos y difundirlo a través de combinaciones apropiadas de medios tales como Internet, los multimedia, la Televisión, la radio y el teatro. Mientras tanto, se deben construir capacidades e infraestructura para sistemas más avanzados, basados en Internet, con el fin de brindar apoyo para la generación de oportunidades de sustento a través de la agricultura.
- d Durante el proceso, involucrar a los tomadores de decisiones de las organizaciones asociadas.

## 6.5 Integración de las TIC en el sector de la agricultura

Con el fin de fomentar el uso de las TIC para mejorar el sustento rural se hace necesario un marco legal propicio. Además, el uso de estándares y de sistemas compatibles comunes es beneficioso para que los usuarios puedan acceder fácilmente a la información. Las recomendaciones específicas para el logro de todo esto son:

- a Crear conciencia acerca del impacto potencial de las TIC en la reducción de la pobreza. Existe aún una clara necesidad de generar conciencia respecto de este tema en los gobiernos y en la comunidad internacional de agencias de cooperación y de proporcionar experiencias que ilustren el uso potencial de las TIC para el Desarrollo.
- b Integrar las TIC en las políticas y programas nacionales. Esto es importante para mejorar la competitividad y la sostenibilidad del sector agrícola. Para evitar riesgos y construir sobre lo que realmente funciona, es fundamental que las experiencias y las lecciones aprendidas en los proyectos como aquellos que reciben el apoyo del IICD sean parte del proceso de formulación de políticas.
- c Recoger y documentar evidencia acerca del impacto de los Proyectos piloto TIC y de sus experiencias en cada lugar. Esto proporciona una sólida base para ejercer influencias y para participar en el desarrollo e implementación de políticas y de estrategias TIC en favor de los pobres en el sector de la agricultura.
- d Involucrar redes de múltiples partes interesadas para que aporten experiencias de proyectos TIC y las perspectivas de los usuarios del sector agrícola. A través de las redes nacionales de intercambio de conocimientos, la sociedad civil participa activamente en los procesos legislativos que incumben al sector.
- e Fomentar la interacción nacional en un contexto internacional para armonizar estándares y sistemas para compartir información sobre la agricultura y por lo tanto volverla más accesible para los usuarios finales.



Chevrina, la cabra de la Televisión (proyecto IABER), Burkina Faso.

## Anexo 1 – Acerca del IICD

### Acerca del IICD

El Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo (IICD) es una organización independiente y sin fines de lucro que se especializa en la tecnología de la información y la comunicación (TIC) como una herramienta para el desarrollo en sectores tales como la educación, la salud, el sustento (fundamentalmente a través de la agricultura), la salud, y en menor medida, el medio ambiente. Trabajando con partes interesadas del ámbito local – gobiernos locales o nacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG), organizaciones de base y el sector privado, el IICD trata de construir capacidades en sus contrapartes para formular, implementar y gestionar políticas y proyectos de desarrollo que hacen un uso efectivo de las TIC. Actualmente, el IICD está embarcado en cerca de 100 proyectos y actividades de formulación de políticas en Bolivia, Burkina Faso, Ecuador, Ghana, Jamaica, Malí, Tanzania, Uganda y Zambia.

### Componentes de los programas

El IICD lleva a cabo su misión a través de dos enfoques estratégicos. Primero, los Programas Nacionales reúnen a las organizaciones locales para ayudarlas a formular y a ejecutar instrumentos legales y proyectos de desarrollo apoyados por las TIC. Estos programas nacionales están fortalecidos a su vez por un programa integrador de desarrollo de capacidades enfocado en desarrollar las destrezas TIC en las contrapartes de los proyectos. Reciben el apoyo también de un sistema de redes nacionales que crean una plataforma para el intercambio de conocimientos entre las contrapartes que trabajan en los proyectos apoyados por el IICD en cada país. En segundo lugar, Redes Temáticas reúnen a contrapartes locales e internacionales que trabajan en áreas similares, conectando el conocimiento local con el global y promoviendo los intercambios Sur-Sur y Sur-Norte.

### Financiamiento

Entre los organismos que proveen financiamiento se incluyen the Netherlands' Directorate-General for Development Cooperation (DGIS) (en Español, Dirección General de Cooperación para el Desarrollo), UK Department for International Development (DFID), (En español, Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido) y Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), (en español, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. Además, el IICD mantiene acuerdos de co-financiación a gran escala con las organizaciones de desarrollo holandesas CORDAID, Hivos y PSO.

### 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, por lo 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 'dueñas' de los proyectos que han desarrollado. En ambos casos, el dueño 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 asegura 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 permitan 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 habilidades 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, los agentes de cambio que trabajan con y para los pobres. En respuesta a demandas locales reales, ellas idean e implementan intervenciones adecuadas para el desarrollo y para la reducción de la pobreza, incluyendo cualquier uso de las TIC. Son ellas las dueñas 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 esas contrapartes, varias 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 general.



- 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 y sus 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** elar 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 Mejora 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 invertir 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 de 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 – Proyectos y procesos de legislación apoyados por el IICD

Perspectiva general de proyectos en el área de las oportunidades de sustento a través de la agricultura

---

### Bolivia

#### Sistemas de información y de monitoreo en los valles de Santa Cruz

##### Instituto de Capacitación del Oriente (ICO)

ICO ha establecido cinco centros de información agrícola con acceso a Internet en la región de Vallegrande. El proyecto reúne la información sobre los precios de los commodities más importantes en los mercados de Santa Cruz y la difunde a través de los centros y del programa de radio, El Correo del Agricultor, que tiene una audiencia de 60.000 personas en toda la región.

#### Sistemas de información y de asesoramiento comercial para productores agrícolas

##### Centro de Promoción Bolivia (CEPROBOL)

Este proyecto busca incrementar la capacidad del Centro Boliviano de Promoción de las Exportaciones, un organismo ejecutivo que depende del Ministerio de Relaciones Exteriores, para usar las TIC de manera efectiva en la promoción de las exportaciones agrícolas de Bolivia. Con el apoyo del IICD, CEBROPOL ha desarrollado un sistema más centrado y efectivo para orientar a los productores agropecuarios de todo el país en el proceso de exportación de sus productos.

#### Sistema de información sobre comercialización de Chuquisaca

##### Fundación Acción Cultural Loyola (ACLO)

A través de una estación de radio, de un diario y de un taller de capacitación, ACLO ayuda para lograr el empoderamiento de los pueblos originarios del departamento de Chuquisaca, en el sur de Bolivia. Radio ACLO emite en español y en quechua para una audiencia de más de medio millón de personas. La programación incluye orientación para las tareas agrícolas, los precios del mercado, noticias, cultura y programas de alfabetización, anuncios de servicio público y entretenimiento.

#### Las TIC para la agricultura en la región de Chiquitano

##### Apoyo Para el Campesino-Indígena del Oriente Boliviano (APCOB)

APCOB está trabajando con los pueblos originarios del este de Bolivia para ayudarlos en la conservación y transferencia del conocimiento indígena y de sus prácticas agrícolas sostenibles. Junto con diversos grupos indígenas, APCOB está creando módulos educativos multimediales para documentar su historia y su cultura.

## Las TIC para el intercambio de experiencias de los campesinos en agricultura ecológica

### Fundación Agrecol Andes

En este proyecto, la ONG Agrecol Andes está capacitando a las comunidades andinas en el uso de TIC tales como las cámaras digitales y las presentaciones multimedia para documentar y comunicar los temas medioambientales de sus localidades y sus prácticas agrícolas tradicionales. Las TIC que se usan se adaptan a la cultura de comunicación principalmente oral/visual de estas comunidades.

## Estrategia TIC para el sector agrícola en Bolivia

### Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (MAGDER)

En 2002, el IICD apoyó el desarrollo de una estrategia TIC para el sector de la agricultura en Bolivia. El objetivo de la estrategia es *'coordinar y promover la introducción, el acceso, usos y aplicación de las TIC para mejorar el desarrollo rural de manera más sostenible y participativa, poniendo especial atención en los sectores más empobrecidos.'*

## Sistema de información para la innovación y la competitividad de los pequeños campesinos

### Centro de Promoción Agropecuaria Campesina (CEPAC)

Este proyecto opera en la Provincia de Ichilo, en el Departamento de Santa Cruz, y se ocupa de montar centros de información regionales para la provisión de información agrícola, incluyendo precios del mercado para las comunidades rurales. CEPAC está produciendo también un boletín de radio diario llamado Vamos al mercado, que se ocupa de emitir los precios del mercado para toda la región.

## Información sobre Conflictos y Negociaciones con las Tierras Comunitarias de Origen

### Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIDOB)

Desde 2001, CIDOB ha estado desarrollando un sistema de información (base de datos y sitio Web) para apoyar los reclamos por los derechos sobre sus tierras de los grupos indígenas de Bolivia. La información recabada es usada también para presionar para que se den los pasos necesarios, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. El proyecto incluye esfuerzos por mejorar el acceso a Internet en las localidades y ofrece capacitación a los líderes indígenas en las áreas rurales.

## Sistema de Información sobre Inversiones Públicas para los Pequeños Productores en Agricultura

### Coordinadora de Integración de Organizaciones Económicas Campesinas de Bolivia (CIOEC)

El proyecto brinda apoyo a las organizaciones en términos de acceso e información sobre fondos públicos destinados a inversiones productivas y ofrece orientación a los campesinos en el proceso de presentación. CIOEC desarrolló un sistema de información electrónico

(base de datos) y un sistema de comunicación (correo electrónico) que mejoró los contactos entre CIOEC y las organizaciones. Tanto CIOEC como las organizaciones reciben capacitación en el manejo de las TIC básicas y en la gestión de procesos de información. Inicialmente, el proyecto trabajará con 34 organizaciones de campesinos de las 300 organizaciones afiliadas en Bolivia.

### **Sistema GIS para la certificación de productores de cacao**

#### **CEIBO, CEPROEST**

Este proyecto se apoya en un proyecto sostenible independiente que construyó 14 centros de información y se propone proveer una aplicación que automatizará y facilitará los procesos internacionales de certificación, mejorando con eso la productividad y el ingreso económico de alrededor de 3.000 productores de cacao. Proyectos similares en México han indicado que esta es una aplicación que vale la pena ya que ha dado como resultado menores costos y mayor productividad para los campesinos que participan, logrando por lo tanto un impacto positivo en sus ingresos económicos.

### **Centros de información técnico-comercial para el sector agro-ecológico en Bolivia**

#### **Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia (AOPEB)**

Este proyecto proporciona información acerca de la producción, la certificación y la comercialización de productos orgánicos a través de seis centros de información regionales en cinco departamentos de Bolivia. El proyecto también se ocupa de desarrollar un sitio Web y de la capacitación de los proveedores de información y de los usuarios finales. Los beneficiarios principales son los 51 miembros de la red AOPEB de productores orgánicos, que representan a 30.000 familias. El proyecto ha contribuido a identificar nuevos compradores para los productos orgánicos de Bolivia en Europa y en los Estados Unidos.

---

## **Burkina Faso**

### **Business Intelligence Trade Point**

#### **Federación nacional de las industrias agroalimentarias y de procesamiento de Burkina (FIAB)**

Business Intelligence para el sector de los agro negocios es un proyecto destinado a ocuparse de la exclusión socio económica de los pequeños productores en Burkina Faso. Este proyecto ofrecerá tanto el acceso a información de mercado, a través de Internet, como capacitación para la búsqueda y análisis de la información, a través de aplicaciones de software. El objetivo del proyecto es fortalecer la competitividad de los productores y comerciantes de los agro negocios, poniendo a su disposición un servicio de información sobre los agro negocios efectivo y eficiente.

## **Perfeccionamiento de los canales de información relacionada con la agricultura para los campesinos del área rural de Sissili.**

### **Federación Provincial de Productores Agrícolas de Sissili (FEPPASI)**

El objetivo de este proyecto es establecer dos pequeños tele centros en las aldeas de Bieha y Boura en el distrito de Leo para ayudarlos a fortalecer la comunicación entre la federación de campesinos de FEPPASI y sus miembros en el resto del país. El personal de FEPPASI y sus miembros más activos serán capacitados para usar herramientas multimedia para la producción y difusión de información sobre la agricultura.

## **Mejora de las comunicaciones internas en el sector de la producción de manteca de karité (MIPROKA)**

### **Asociación Songtaab-Yalgré**

Songtaab-Yalgré es una asociación de mujeres productoras de karité, un producto que se utiliza mucho en cosmética. A través del establecimiento de pequeños centros de información en dos pueblos rurales (MIPROKA), las mujeres están mejorando la información y la comunicación entre las oficinas centrales de Songtaaba Yalgré en Ouagadougou y el resto de los miembros en las regiones.

## **Sistema de información de los precios del mercado por medio de la Web y de la Televisión Pública en Burkina (TV-Koodo)**

### **Instituto Africano de Bio Economía Rural (IABER)**

Este proyecto está difundiendo los precios del mercado y ayudando a crear conciencia sobre temas relacionados con la agricultura y la seguridad alimenticia, a través de un popular programa de televisión llamado TV Koodo, que está siendo emitido por la televisión pública. La amplia difusión de los precios del ganado y de los commodities a través de este programa está creando reglas de juego más justas entre los productores y los intermediarios. La información difundida a través del programa está basada en un sitio Web administrado por IABER.

---

## **Ecuador**

## **Comunicación para el manejo de sistemas de producción sostenibles – plagas y enfermedades**

### **Coordinadora Ecuatoriana de Agro ecología (CEA)**

La Coordinadora Ecuatoriana de Agro ecología (CEA) ayudará a producir métodos sólidos para la protección de las cosechas contra las plagas y las enfermedades agrícolas. Haciendo uso de una variedad de medios, trabajará con los campesinos y los investigadores dentro de la red para documentar las técnicas, tanto modernas como tradicionales. Además, difundirá estos enfoques a través de centros de comunicación con base en la comunidad.

## Las TIC para la optimización de la producción, la comercialización y la organización de los productores de cacao en Ecuador

### Maquita Cushunchic Comercializando como Hermanos (MCCH)

La fundación MCCH trabaja con 33 organizaciones de productores de cacao, que representan a 800 productores de cacao en todo el territorio de Ecuador – el cuatro por ciento del total del sector del cacao en el país. Este proyecto fortalecerá y diversificará el uso de las TIC para la gestión de la información y la comunicación por parte de la fundación MCCH. Los centros de información y de comunicación existentes serán mejorados y la fundación MCCH pondrá a punto un sistema de información basado en la Web pero que utilizará también la radio, las cassettes de audio y paquetes de información en video para los productores. El proyecto está poniendo a prueba el uso de tecnología inalámbrica de onda corta para la conectividad rural a Internet.

## Impactos del libre comercio en la agricultura

### Acción Ecológica

Acción Ecológica está usando las TIC para generar conciencia entre los campesinos y entre otras organizaciones de base acerca del impacto de la liberalización del mercado en el sector de la agricultura de Ecuador, en el sector del medio ambiente y en las comunidades indígenas. Entre otras actividades, Acción Ecológica está produciendo boletines on line de manera regular, un CD-Rom y programas de radio en español y en quechua. Acción Ecológica está colaborando con otro proyecto apoyado por el IICD, CAMARI, para difundir su mensaje.

## Fortaleciendo la red de información y de capacitación para los productores que trabajan con el sistema de comercio justo Camari-FEPP

### Sistema Solidario de Comercialización del FEPP (Camari/FEPP)

Camari es un comité de comercialización en el contexto del comercio justo que trabaja en estrecho contacto con los productores agropecuarios reunidos en el fondo social ecuatoriano, ganador del premio UNEP, conocido como FEPP. Con el apoyo del IICD, Camari está introduciendo las TIC dentro de su sistema tendiente a poner en contacto a los productores y a los compradores y a llevar a cabo otras actividades diseñadas para ayudar a los campesinos a fortalecer su posición para negociar en los mercados internacionales. El proyecto ya ha dado como resultado un incremento en las ventas anuales de más de \$40.000.

---

## Ghana

## Centro de información del agro mercado del corredor oriental (ECAMIC)

### Social Enterprise Development Foundation of West Africa (SEND)

Este proyecto usa las TIC para ayudar a 5000 campesinos que producen frijoles de soja en el este de Ghana a acceder a los mercados. El proyecto proveerá conectividad



a las comunidades aisladas así como también para el desarrollo de información especializada y de servicios de comunicación para mejorar el sustento de los granjeros que participan del proyecto SEND sobre seguridad alimenticia.

### **Sistema Red para la Información Agrícola de Ghana (GAINS)**

#### **Instituto par la Información Científica y Tecnológica (CSIR-INSTI)**

El objetivo de GAINS es unir a las instituciones de investigación agrícola en una red encargada de recoger información agrícola generada ya sea en Ghana o en alguna otra parte, procesarla, compartirla y reacondicionarla para su difusión en cualquier formato para apoyar la investigación en agricultura y el desarrollo del país.

### **El comercio electrónico para las exportaciones no tradicionales**

#### **Ministerio de Alimentos y Agricultura (MOFA)**

A través de este proyecto, el Ministerio trata de apoyar a los productores y exportadores tradicionales de Ghana para que promuevan sus productos de manera efectiva en el mercado global. Esto dio como resultado la creación de un sitio Web con información sobre los precios del mercado, sobre la producción, el comercio internacional, los productores y comerciantes de bienes no tradicionales y sobre los centros de información agrícola.

### **El proceso de formulación de políticas TIC– Ghana**

#### **Ministerio de Alimentos y de Agricultura (MOFA)**

A pedido del gobierno, el IICD proporcionó asesoramiento estratégico y apoyo durante el proceso al Ministerio de Alimentos y Agricultura para el desarrollo de una estrategia para la implementación de previsiones relevantes de las TIC para una Política de Desarrollo Acelerado dentro del sector de la agricultura en Ghana.

### **Red de promoción para el acceso a los mercados**

#### **Market Access Promotion Network (MAPRONET)**

Formada en 2001 por grupos de productores agropecuarios y por ONG locales e internacionales, MAPRONET trabaja para mejorar el acceso a los mercados para los campesinos, ayudándolos a cumplir con los requisitos de los mercados locales e internacionales. El IICD brinda su apoyo al uso que MAPRONET hace de las TIC para una mejor comunicación a través de la red y con los grupos focalizados.

### **Apoyo para el acceso a los mercados para contrapartes en el sector de la agricultura**

#### **TechnoServe**

El objetivo de este proyecto es estimular el flujo de información acerca del mercado agrícola en Ghana a través de centros de información manejados por ONG y por el Ministerio de Alimentos y de Agricultura. El proyecto se encargará de usar los SMS como pilotos para la recolección y difusión semanal de información sobre precios.

---

## Jamaica

### **Sistema de Información sobre los Negocios Agrícolas (ABIS)**

#### **Rural Agricultural Development Authority (RADA)**

El IICD brindó su asistencia durante las fases iniciales del desarrollo del sistema ABIS, el que se encuentra ya en plena operatividad. Los encargados de recoger los datos en todo el país utilizan computadoras palm para recoger la información agrícola que es luego centralizada en un sitio Web operado por RADA. La información suministrada a través de ABIS permite que los campesinos tomen decisiones más informadas respecto de lo que les conviene sembrar y cuándo y dónde vender sus cosechas.

### **Centros de información satelital centralizada sobre la Agricultura (CSAIC)**

#### **St. Elizabeth and Manchester Vegetable Growers' Association**

Este proyecto piloto en la Jamaica rural ofreció servicios de información agrícola sobre la base de suscripciones para miembros de la Asociación. Trescientos miembros se inscribieron para este servicio que entrega información y asesoramiento técnico a través de dos centros de información conectados a Internet. Las lecciones aprendidas son tratadas en un estudio de casos llevado a cabo por Winston Graver ([www.ict4djamaica.org](http://www.ict4djamaica.org)).

---

## Mali

### **El uso de las ICT en la comercialización de la manteca de karité en Mali**

#### **Union locale des productrices de karité de Kioïla (ULPK)**

El IICD está brindando su apoyo a dos asociaciones de productores asociadas, ULPC (dedicada a los cereales) y ULPK (una asociación de mujeres productoras de almendras de karité) para fortalecer las oportunidades de sustento de sus miembros, creando un mejor acceso a los mercados a través de las TIC. Esto significará brindar capacitación, desarrollar contenidos y ocuparse de la instalación de un sistema de comunicación en nueve comunidades así como también en la oficina principal del sindicato.

---

## Tanzania

### **Servicios de Información sobre Negocios en Agricultura (BIS)**

#### **Business Care Services (BCS)**

Con la asistencia del IICD, BCS desarrolló un sitio Web y montó una red de organizaciones campesinas y de ONG a las que ofrece información sobre precios y asesoramiento experto en los procesos de comercialización. El proyecto comenzó en Mwanza y, gracias a la cooperación con otras organizaciones entre las que podemos citar a VECO (una ONG belga) y SNV (una ONG holandesa), el proyecto ha

conseguido también expandir sus servicios a otras dos regiones: Kilimanjaro y Dodoma.

### **Servicios de información sobre negocios y precios agrícolas (ABIS)**

#### **Crop Marketing Bureau (CROMABU)**

En Magu, en las costas del lago Victoria, las fuentes más importantes de ingresos económicos son los cultivos de algodón y la pesca. El tele centro local montado por el proyecto ABIS ofrece a la comunidad información relevante sobre los precios del mercado y servicios de capacitación para la construcción de capacidades TIC en la comunidad, en particular entre los jóvenes, las mujeres y los campesinos. El proyecto está ofreciendo acceso a Internet a otras instituciones en Magu y está montando una red inalámbrica MESH, lo que significa un gran adelanto para esta parte de África.

---

## **Uganda**

### **Investigación en Agricultura y red de información rural (ARRIN)**

#### **Ndere Troupe**

Ndere Troupe es una organización cultural que trabaja con cientos de grupos de teatro comunitario rural en todo Uganda. Con su fuerte red de base, Ndere está reuniendo información local relevante para el desarrollo y difundiéndola por medio de una combinación de medios que incluyen la radio, boletines, volantes, el correo electrónico, páginas Web, pequeñas obras de teatro y video clips.

### **Sistema de información rural en apoyo del intercambio de productos básicos**

#### **Uganda Commodity Exchange Limited (UCE)**

UCE ha establecido una agencia de comercialización de las cosechas a través de la cual los campesinos pueden enviar y recibir información de mercado. La agencia incluye también un sistema de depósitos donde los productores pueden almacenar sus productos, dándoles de esta manera mayor control sobre cuándo es conveniente para ellos vender sus productos. El sistema de información de la agencia está conectado con doce tele centros piloto en todo Uganda.

---

## **Zambia**

### **Desarrollo de un sistema efectivo de flujo de información**

#### **Instituto de Investigación en Agricultura de Zambia (ZARI)**

El Instituto de Investigación en Agricultura de Zambia está buscando modos de comunicarse de manera más práctica con los campesinos para mantenerlos informados acerca de técnicas agrícolas y otros temas relacionados. Este proyecto centró primeramente su atención en dos pueblos rurales y trabaja en muchas áreas

(infraestructura, desarrollo de contenido y capacitación). El objetivo es mejorar los flujos de información entre los investigadores, los trabajadores que se ocupan de la extensión y los campesinos de las organizaciones de base para que los frutos de la investigación puedan ser aplicados en el lugar.

### **Centros de información para campesinos en los Distritos de Mansa y Kasama Ministerio de Agricultura y Cooperativas, Zambia**

El Servicio Nacional de Información Agrícola de Zambia (NAIS)

Brinda su asistencia a los servicios nacionales de extensión agropecuaria al difundir información sobre agricultura para todos los actores del sector, en particular para las comunidades rurales. El IICD está ayudando a NAIS a montar centros de información asistida por la TIC, al servicio de los campesinos en dos distritos rurales del país.

### **El apoyo de las TIC para la exportación de productos orgánicos**

#### **Asociación de Productores y Procesadores Orgánicos de Zambia (OPPAZ)**

Actualmente, OPPAZ está trabajando con 8.000 productores orgánicos certificados y con labriegos aislados en el territorio de Zambia, ayudándolos a llegar hasta los mercados domésticos y a los mercados exportadores con mayor efectividad. Este proyecto pondrá a punto un sistema informatizado para la certificación de la calidad, un servicio este que fortalecerá enormemente el acceso a los mercados exportadores para los pequeños productores de productos orgánicos de Zambia.

## Anexo 4 – Contrapartes y Asociaciones

### Contrapartes locales de los proyectos de oportunidades de sustento a través de la agricultura

#### Bolivia

---

Red de Intercambio de conocimientos:

- TiCBolivia – [www.ticbolivia.net](http://www.ticbolivia.net)

Contrapartes para el Monitoreo y la Evaluación:

- Rodas consultancy

Contrapartes para el desarrollo de capacidades:

- Cognos – [www.cognos.com](http://www.cognos.com)
- Aspire Systems – [www.aspiresys.com](http://www.aspiresys.com)
- Captic / EnBolivia.com – [www.enbolivia.com](http://www.enbolivia.com)

Contrapartes de los proyectos:

- Instituto de Capacitación del Oriente (ICO) – [www.ondaslibres.org](http://www.ondaslibres.org)
- Centro de Promoción Bolivia (CEPROBOL) – [www.ceprobol.gov.bo](http://www.ceprobol.gov.bo)
- Fundación Acción Cultural Loyola (ACLO) – [www.apostamosxbolivia.org/aclo.asp](http://www.apostamosxbolivia.org/aclo.asp)
- Apoyo Para el Campesino-Indígena del Oriente Boliviano (APCOB) – [www.apcob.org.bo](http://www.apcob.org.bo)
- Fundación Agrecol Andes – [www.agrecolandes.org](http://www.agrecolandes.org)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (MAGDER)
- Centro de Promoción Agropecuaria Campesina (CEPAC) – [www.cepacbolivia.org](http://www.cepacbolivia.org)
- Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia (AOPEB) – [www.aopeb.org](http://www.aopeb.org)

#### Burkina Faso

---

Red de Intercambio de conocimientos:

- Burkina-NTIC – [www.burkina-ntic.org](http://www.burkina-ntic.org)

Contrapartes para el Monitoreo y la Evaluación:

- GREFCO

Contrapartes para el desarrollo de capacidades:

- Zongo's Consulting and Productions – [www.zcp.bf](http://www.zcp.bf)
- SULGA Concept

Contrapartes de los proyectos:

- Feppasi (Fédération des producteurs du Sissili, Léo)

- Sahel Solidarité (Ouagadougou, Bokin) - [www.sahelsolidarite.bf/index.htm](http://www.sahelsolidarite.bf/index.htm)
- Pag La Yiri (Ouagadougou, Zabré) - [www.yam-pukri.org](http://www.yam-pukri.org)
- Association Song-Taab Yalgré (Ouagadougou, Boussé, Saponé) - [www.songtaaba.net](http://www.songtaaba.net)
- IABER (Koudougou) – [www.iaber.bf](http://www.iaber.bf)

Otro:

- Délégation Générale à l'Informatique - [www.delgi.gov.bf](http://www.delgi.gov.bf)
- SICAREX
- Ministerio de Agricultura

## **Ecuador**

---

Red de intercambio de conocimientos:

- Infodesarrollo - [www.infodesarrollo.ec](http://www.infodesarrollo.ec)

Contrapartes para el Monitoreo y la Evaluación:

- Martha Nuñez consultancy

Contrapartes para el desarrollo de capacidades:

- NUEVARED.ORG – [www.nuevared.org](http://www.nuevared.org)

Contrapartes de los proyectos:

- Coordinadora Ecuatoriana de Agro ecología (CEA) – [www.cedenma.org/CEA.htm](http://www.cedenma.org/CEA.htm)
- Maqita Cushunchic Comercializando como Hermanos (MCCH)  
– [www.fundmcch.com.ec](http://www.fundmcch.com.ec)
- Acción Ecológica - [www.accionecologica.org](http://www.accionecologica.org)
- Sistema Solidario de Comercialización del FEPP (Camari/FEPP)  
– [www.negocios.camari.org](http://www.negocios.camari.org)

Otro:

- Ministerio de Agricultura

## **Ghana**

---

Red de intercambio de conocimientos:

- Information Network on Knowledge Sharing (GINKS)  
(En español, Red de Información sobre el Intercambio de Conocimientos)  
– [www.ginks.org](http://www.ginks.org)

Contrapartes para el Monitoreo y la Evaluación:

- Hippolyt Pul - Development Alternative Services Foundation  
(En español, Fundación para el Desarrollo de Servicios Alternativos)  
– [www.dasfghana.org](http://www.dasfghana.org)
- Prof. Baah-Nkoah, Departamento de Economía, Universidad de Ghana.

Contrapartes para el desarrollo de capacidades:

- Kofi Annan Centre for Excellence in ICT  
(En español, Centro para la Excelencia en TIC Kofi Annan) – [www.aitikace.org](http://www.aitikace.org)
- LaKe Consult Ltd.

Contrapartes de los proyectos:

- Women in Development Project  
(en español, Las Mujeres en el Proyecto del Desarrollo) (WADEP)/Jaskian District Diocesan Office
- Social Enterprise Development Foundation of West Africa.  
(En español, Fundación del África Occidental para el Desarrollo de la Empresa Social) (SEND)
- Institute for Scientific and Technological Information.  
(En español, Instituto para la Información Científica y Tecnológica) (CSIR-INSTI)  
– [www.gains.org.gh](http://www.gains.org.gh)
- Ministerio de Alimentos y Agricultura (MOFA) – [www.ecomghana.org.gh](http://www.ecomghana.org.gh)
- Market Access Promotion Network (MAPRONET).  
(En español, Red para la Promoción del Acceso a los Mercados).
- TechnoServe

## **Jamaica**

---

Red de intercambio de conocimientos:

- ICT4D Jamaica – [www.ict4djamaica.org](http://www.ict4djamaica.org)
- HEART/NTA – [www.heart-nta.org](http://www.heart-nta.org)

Contrapartes del proyecto:

- Autoridad para el Desarrollo Agrícola Rural (RADA) - [www.abisjamaica.com.jm](http://www.abisjamaica.com.jm)
- Asociación de Cultivadores de Vegetales St. Elizabeth and Manchester
- On The Frontier – Proyecto de Competitividad de Jamaica (COMMIT)  
– [www.onthefrontier.com](http://www.onthefrontier.com)

Otro:

- RADA – Ministerio de Agricultura – [www.radajamaica.com.jm](http://www.radajamaica.com.jm)
- Mandeville Weekly Community Development Ltd. – [www.mandevilleweekly.com](http://www.mandevilleweekly.com)

## **Mali**

---

Red de Intercambio de Conocimientos:

- Malí-NTIC /Togunet – [www.mali-ntic.com](http://www.mali-ntic.com)

Contrapartes para el Monitoreo y la Evaluación:

- Porpé Daou consultor

Contrapartes para el desarrollo de capacidades:

- IDC – [www.reoafrique.com](http://www.reoafrique.com)

Contrapartes de los proyectos:

- Unión local de productores de cereales / Unión local de productoras de karité de Kioïla (ULPC/ULPK)
- Federación de Asociaciones de Base de Mandé (FABEMA)
- Asociación de Ayuda y de Apoyo a las Agrupaciones (AAAG)

Otro:

- Afribone – [www.afribone.com](http://www.afribone.com)
- CENAFOD
- Delta-C
- Ministerio de Agricultura

## **Tanzania**

---

Red para el intercambio de conocimientos:

- SWOPnet – [www.swopnet.or.tz](http://www.swopnet.or.tz)

Contrapartes para el Monitoreo y la Evaluación:

- Dr. Magdalena Ngaiza; Clement Kwayu; Frank Tilya consultores

Contrapartes para el desarrollo de capacidades:

- Learn-IT Consultants Ltd
- Universidad de Dar-es-Salaam- Centro de Computación (UCC)

Contrapartes de los Proyecto:

- Business Care Services (BCS)  
(En español, Servicios de Atención a los Negocios) – [www.bistanzania.com](http://www.bistanzania.com)
- Crop Marketing Bureau (CROMABU)  
(En español, Junta de Comercialización de las Cosechas)– [www.cromabul.com](http://www.cromabul.com)

Otro:

- Ministerio de Agricultura – [www.tanzania.go.tz/government/agriculture.htm](http://www.tanzania.go.tz/government/agriculture.htm)

## **Tanzania**

---

Red de intercambio de conocimientos:

- I-Network Uganda – [www.i-network.or.ug](http://www.i-network.or.ug)

Contrapartes para el Monitoreo y la Evaluación:

- Mr. Chris Kasangaki, I-Network; Ms. Jannet Opio, Aclaim Africa Limited, Ms. Josephine Watuulo consultora



Contrapartes para el desarrollo de capacidades:

- Instituto de Tecnología de la Información y la Comunicación de Uganda. (UICT)  
– [www.uict.ac.ug](http://www.uict.ac.ug)
- TechnoBrain – [www.technobrain.ws](http://www.technobrain.ws)

Contrapartes de los proyectos:

- Ndere Troupe – [www.ndere.com/arrin.about.php](http://www.ndere.com/arrin.about.php)
- Uganda Commodity Exchange Limited (UCE) – [www.uce.co.ug](http://www.uce.co.ug)
- Instituto de Investigación Industrial de Uganda (UIRI) – [www.uiri.org](http://www.uiri.org)
- Instituto de Tecnología de la Información y la Comunicación de Uganda (UICT)  
– [www.uict.ac.ug](http://www.uict.ac.ug)

Otro:

- Ministerio de Agricultura

## **Zambia**

---

Red de intercambio de conocimientos:

- eBrain Forum – [www.ebrainforum.org.zm](http://www.ebrainforum.org.zm)

Contrapartes para el Monitoreo y la Evaluación:

- Travaillant Vers Une Economie Liberle Ltd, TEL consulting

Contrapartes para el desarrollo de capacidades:

- ColdReed Training Ltd – [www.coldtraining.com](http://www.coldtraining.com)

Contrapartes en los proyectos:

- Servicio Nacional de Información sobre la Agricultura (NAIS),  
Ministerio de Agricultura y Cooperativas, Zambia
- Asociación de productores y procesadores orgánicos de Zambia (OPPAZ), Lusaka
- Cámara de Asociaciones de Pequeñas y Medianas Empresas, Lusaka
- Instituto de Investigación Agrícola de Zambia (ZARI)

## **Contrapartes habilitantes (donantes)**

---

- Dirección General para la Cooperación Internacional de Holanda (DGIS)  
– [www.minbuza.nl](http://www.minbuza.nl)
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca (DANIDA)  
– [www.um.dk](http://www.um.dk)
- Instituto Humanístico de Cooperación para el Desarrollo (Hivos)  
– [www.hivos.nl](http://www.hivos.nl)
- Organización Católica de Asistencia y Ayuda para el Desarrollo (Cordaid)  
– [www.cordaid.nl](http://www.cordaid.nl)
- Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID)  
– [www.dfid.gov.uk](http://www.dfid.gov.uk)
- Oxfam  
– [www.oxfam.org](http://www.oxfam.org)
- Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación  
– [www.deza.admin.ch](http://www.deza.admin.ch)