

- OBSERVATORIO IBEROAMERICANO DEL DESARROLLO LOCAL Y LA ECONOMÍA SOCIAL
Revista académica, editada y mantenida por el Grupo EUMED.NET de la Universidad de Málaga.
ISSN: 1988-2483
Año 1 - Nro. 1 - Julio, agosto, septiembre de 2007.
pp. 80 - 93.

TECNOLOGÍA APLICADA AL DESARROLLO LOCAL: CASUÍSTICA GENERAL

*Por Jaám Evans Pim y Óscar Crespo Argibay**

Resumen: La aplicación de las nuevas tecnologías en los proyectos de cooperación para el desarrollo ha producido grandes éxitos y mostrado nuevas posibilidades, dando lugar a nuevas fórmulas y métodos complementarios en el campo de la intervención local. Este tipo de proyectos pueden suponer una drástica reducción de costes (evitando desplazamientos, alojamientos, materiales impresos, etc.) lo que, sumado a la posibilidad de recurrir a un voluntariado virtual altamente cualificado y contenidos de uso libre, deviene en un modelo flexible y económicamente sostenible para la gestión de conocimientos, aplanando jerarquías y descentralizando responsabilidades. Esta ponencia busca analizar sumariamente las posibilidades que las nuevas tecnologías de la comunicación ofrecen al ser aplicadas en el campo de la cooperación para el desarrollo al aportar una muestra de casos-tipo de aplicaciones de campo.

1. Introducción

A pesar de los abismales desajustes, los países en vías de desarrollo se van haciendo cada vez más permeables, siguiendo las pautas globalizadoras, a la introducción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC). Todo

* Integrantes del Instituto Galego de Estudos de Segurança Internacional e da Paz. Contacto: evans@igesip.org, argibay@igesip.org



parece indicar que tarde o temprano se llegará a los mismos problemas que las TIC han generado en Europa, pues de la misma forma que no se pueden introducir tecnologías cuando no existen las infraestructuras básicas, tampoco tiene sentido implantarlas si no vienen acompañadas de una verdadera formación (especialmente formación de formadores) que posibilite su valorización y aplicación real.

En primer lugar, y en referencia al abordaje del campo de la cooperación para el desarrollo, se hace necesario tratar la propia definición de las TIC. Generalizando, se podrían describir como aquellas tecnologías que posibilitan la manipulación (en el sentido más positivo) de la información con el fin de facilitar diversas formas de comunicación (Hamelink, 1997). En ocasiones con esto se hace referencia a las tecnologías de la información en general (incluyendo lo que en los países occidentales son consideradas ya tecnologías vetustas: radio, televisión, teléfono, etc.) y en otras sólo a la red de redes, a Internet, y demás tecnologías asociadas al mundo de la computación. Aunque medios como la radio puedan resultar de gran utilidad para llevar a cabo proyectos de formación e información para incidir en poblaciones alejadas y excluidas por barreras geográficas y falta de alfabetización, en esta ponencia nos referiremos casi exclusivamente al segundo uso del término, teniendo en cuenta, no obstante, que muchas de las posibilidades que se apuntarán pueden ser igualmente válidas utilizando otras tecnologías 'convencionales'.

Cada vez más los procesos educativos y de formación local se sitúan fuera de los sistemas tradicionales (o formales) de enseñanza debido a la implantación de metodologías de aprendizaje a distancia tecnológicamente mediadas. Cuando se trata de implementar programas cuyo objetivo principal está situado en los países en vías de desarrollo, aún sin excluir otros territorios, se deben tener en cuenta criterios como el acceso, la calidad y los costes, puesto que la incorrecta planificación de alguno de los componentes puede tener un impacto fulminantemente negativo en el conjunto del proyecto limitando considerablemente sus posibilidades de acceso y éxito final. Las actuales infraestructuras y metodologías educativas simplemente no están a la altura de las necesidades, retos y desafíos de la nueva aldea global en la que es necesario y urgente incrementar el acceso a la formación.



El uso de las TIC en el desarrollo local podría llegar a ser la herramienta para crear esa fisura en el pequeño círculo contenedor y excluyente del conocimiento de tal modo que la educación, la gran fuente de igualdad, abra sus puertas al mundo. En esta comunicación se pretende exponer sumariamente algunas de las posibilidades existentes, así como una muestra significativa (con doce casos) de su aplicación práctica.

2. Las nuevas tecnologías en el desarrollo local

Kirkman (1999) se preguntaba, en la época en que se empezaba a hablar de las TIC como una poción mágica para el desarrollo económico y social en las regiones menos favorecidas, si el llamado 'salto tecnológico' (o *leapfrogging*) sería factible. Entonces como ahora la respuesta es 'quizás'. Aunque existan ejemplos significativos, como Estonia o los 'tigres asiáticos', en los que la incorporación de las TIC estimuló decisivamente el progreso económico y social, no se debe dejar de contextualizar esta diseminación en el marco de la expansión del capitalismo, liberalismo económico, imperialismo cultural y modelos políticos y financieros de corte occidental, como herramienta de enlace entre los focos de urbanización vertical de los países en vías de desarrollo y los faros de la expansión capitalista. Pero la discusión de esta problemática, por razones de espacio, queda para otra ocasión.

Como decíamos, las TIC no dejan de ser simples herramientas que, como tales, podrán tener o no un impacto más o menos positivo, y incluso negativo, en función del uso que de ellas se haga. Aunque resulten extremadamente útiles para el establecimiento de redes y canales con un amplio abanico de funciones, su mera presencia no es garante de nada, insertándose en el juego de la compleja red socio-institucional y de los no siempre transparentes procesos políticos y financieros a través de los que son finalmente introducidas y reguladas. Tal afirmación resulta perfectamente aplicable tanto en países industrializados (con su acoplado Cuarto Mundo) como en aquellos aún en vías de 'desarrollo'. Las pautas de los procesos ya iniciados parecen indicar que es la educación uno de los elementos cruciales para el correcto aprovechamiento de las TIC.



Aunque con ritmos variables, ciertos países en vías de desarrollo vienen mostrando en los últimos años índices espectaculares de expansión de las nuevas TIC. Ciertamente, existen enormes desigualdades (que algunos incluso consideran insuperables) ya no sólo en función de los países industrializados pero también entre y dentro de los propios países mayormente desfavorecidos. Poco a poco, sea fruto de iniciativas propias o a través de proyectos foráneos, se van implantando puntos de acceso en estas regiones. Y la introducción y generalización de tecnologías WiFi, GSM, modificaciones del XML como el IDML (*International Development Markup Language*) o la expansión y difusión de *software* libre y *open source* (*Linux*, por ejemplo) y contenidos de libre distribución con licencias específicas abren nuevas posibilidades a tener en cuenta, sin dejar de tomar en consideración la problemática de la denominada ‘brecha digital’.

La ‘brecha digital’ hace referencia a una serie de factores complejos que determinan el acceso de un individuo, grupo social, región o país a las tecnologías asociadas a la economía de la información así como a las capacitaciones educacionales necesarias para su aplicación óptima. Esta brecha separa pues a aquellos que de hecho pueden usufructuar las nuevas TIC de aquellos que no. Y el problema no se queda sólo ahí. Varios autores han señalado la ligazón existente entre la reducción de la pobreza y la aplicación de las TIC debido a su efecto catalítico y de arrastre en áreas como el bienestar, la educación y el mercado laboral. Pero, entendiendo el desarrollo desde una perspectiva holística, no podemos dejar de observar que el impacto de las TIC sobre la economía y la reducción de la pobreza debe apoyarse también, y sobretodo, en otro tipo de medidas. Esto es, no resuelve nada proporcionarle a un agricultor información en-línea de última hora sobre los precios de sus productos si no existen las infraestructuras que permitan trasladar esos productos al mercado (Grace; Kenny; Qiang, 2001).

Nos enfrentamos pues, por un lado a la cuestión del acceso (vinculada a la disponibilidad y posibilidades económicas) y a la capacidad de utilización y, por otro, a que los servicios y aplicaciones que las TIC aportan sean útiles y funcionales para las necesidades reales de los potenciales usuarios, además de resultar sostenibles en el tiempo. No se trata sólo de superar la barrera de (falta de) infraestructuras, pues



utilizadas inteligentemente pueden incluso colocarse a la disposición de masas iletradas en áreas como la agricultura, la medicina o la administración entre otros. Partiendo de ahí, las posibilidades que se presentan para los segmentos alfabetizados y/o escolarizados en los distintos niveles del sistema educativo parecen estar limitadas más por la imaginación que por las propias tecnologías. De hecho, las organizaciones que implementan proyectos de este tipo (la *Humanity Digital Library*, por ejemplo) han calculado que, sea cual fuese el país en cuestión, un programa de 5.000 ordenadores distribuidos en 1.000 localizaciones (ONGDs, escuelas, etc.) podría, correctamente gestionado, proporcionar educación continuada a unas 60.000 personas.

Pero entonces, ¿cuando un país o región está preparado para la implantación de las TIC? La respuesta, tremendamente condicionada por el propio término ‘implantar’, no tiene una respuesta simple y, el llamado *eReadiness*, nos lleva de nuevo a la cuestión del salto tecnológico. Es posible que el salto no sólo no garantice una mejoría, pues puede incluso empeorar la situación. Desde los albores de la humanidad, el proceso creativo y de aprendizaje que implica el uso y desarrollo de sucesivas generaciones de tecnologías deja en las sociedades un sedimento nomotético que las capacita para ulteriores desarrollos e innovaciones. Por eso, la introducción de tecnologías, de no estar acompañada de procesos paralelos de entrenamiento, puede atrofiar de tal forma las capacidades creativas de las comunidades destinatarias que el resultado a medio / largo plazo no sólo será insostenible sino también nefasto para los objetivos que se pretendían alcanzar.

3. Casuística general

En este epígrafe se pretende trasladar una serie de ejemplos significativos de lo que ha sido comentado anteriormente. Para ello se describen brevemente 12 proyectos que se han llevado a cabo o se están llevando a cabo en otros tantos países alrededor del globo, en áreas como educación, sanidad, agricultura, comercio, turismo, gobierno o resolución de conflictos. Resultando especialmente preocupantes, dedicaremos un espacio considerable a abordar los proyectos de carácter sanitario.

Gráfico 1. Ubicación de los Casos-Tipo





Fuente: Phillip, Bárbara: Curso en-línea ICT4D.

Sin duda alguna, la cuestión más sangrante que se plantea en el campo de la cooperación para el desarrollo es el de la salud, cuando mueren miles de personas diariamente por males de fácil erradicación como son diarreas, infecciones, etc. Una alternativa en este sentido se encuentra en la telemedicina, mediante la introducción de aplicaciones e instrumentos tecnológicos en el plano local. Veamos algunos ejemplos.

En Campuchea, una pequeña aldea llamada Robib ha servido como campo de experimentación para un amplio abanico de aplicaciones tales como el comercio electrónico, uso escolar de ordenadores y telemedicina. En este último caso, y desde febrero de 2001, se diseñó un procedimiento mediante el cual una enfermera acompañada de un técnico se desplazan una vez al mes desde Phnom Penh con una cámara digital.

En aquellos casos en los que la enfermera no conseguía realizar el diagnóstico por su cuenta el técnico tomaba fotografías que se enviaban vía Internet (disponible a través de un enlace satélite en la escuela local) a Partners Telemedicine, una ONG estadounidense con colaboradores en la Escuela de Medicina de Harvard y el Hospital General de Massachusetts. Una vez examinadas, se realiza el diagnóstico y se indica el tratamiento recomendado. Si este no estuviese disponible localmente se traslada a los pacientes a las instalaciones sanitarias apropiadas.



Se intentó una aplicación similar en Etiopía, país con un déficit crónico de profesionales sanitarios, especialmente en las zonas rurales más remotas. Asimismo, existen sólo 10 radiólogos para una población de 60 millones de habitantes, que deben viajar largas distancias para examinar a sus pacientes. Por ello se ideó un proyecto de teleradiología, de modo que dos equipos serían instalados en la región de Tigray estableciendo conexiones con el hospital central de Addis Abeba y un equipo móvil. Lamentablemente no disponemos información sobre el estado del proyecto.

Otro proyecto interesante es el *India Health Care Project*, que pretendía viabilizar el uso de las TIC en la recolección de datos de los sistemas de salud pública reduciendo considerablemente el tiempo empleado y aumentando la efectividad de los trabajadores sanitarios de zonas rurales a través de las PDAs (*Personal Digital Assistants*).

En India, el sistema de salud primaria se organiza mediante los *Primary Health Centers* atendidos por enfermeras auxiliares y con una cobertura media de 5.000 personas. Estos centros tienen gran importancia a la hora de proporcionar orientación sanitaria, primeros auxilios, diagnosis preliminares para males comunes, distribución de medicamentos básicos y cuidado de la infancia. Se ocupan (a)demás de la elaboración de estadísticas e informes utilizando sistemas tradicionales de registros y diarios.

El problema que apunta esta iniciativa es el de la falta de tiempo del personal, consumiéndose éste mayoritariamente en la elaboración de informes y mantenimiento de registros, y no en velar por la salud de la población bajo su responsabilidad. Capacitando al personal en la utilización de las PDAs para procesar información no sólo se reduce entre el 40% y el 60% el tiempo empleado en este tipo de tareas (tiempo que pueden emplear en suministrar atención sanitaria de calidad) sino que mejora la calidad y rigor de la propia información procesada. Para ello se proporcionaron PDAs específicamente diseñadas para el personal sanitario semialfabetizado que además generan calendarios de turnos laborales, periodizaciones para campañas de vacunación, información sobre el cuidado pre y postnatal, etc.

En la misma línea de apoyo a la gestión de información está el programa MARA (*Mapping Malaria Risk in Africa*). Se sabe que la presencia de la malaria en el mundo tiene en África sus más elevadas cotas (hasta el 90%). Aunque se han



desarrollado notablemente los métodos de prevención, la gran dificultad continúa radicando en su implementación en las poblaciones más afectadas.

El proyecto MARA pretende recoger información crucial que permita la incorporación y planeamiento racional de estrategias de control y prevención de la malaria mediante tres líneas básicas de actuación:

1. Trazar la presencia del riesgo de malaria en el continente reuniendo datos y elaborando pautas de distribución, periodización y endemidad;
2. Diseminar información en formatos accesibles entre los actores clave y
3. Desarrollar un GIS (*Geographic Information System*) que permita integrar series de datos sobre incidencia y condiciones ambientales, produciendo mapas de tipo y severidad en la transmisión de la malaria.

Estos mapas así como otras informaciones suministradas facilitan el proceso de toma de decisiones al respecto de la ejecución de una metodología apropiada, efectiva y rentable (coste-efecto) bajo circunstancias diversas, racionalizando así la distribución de recursos, más bien escasos, de prevención y control.

También han sido realizados en el campo de la agricultura, facilitando notablemente la vida a comunidades rurales. En Senegal, por ejemplo, se proporcionó a los productores teléfonos móviles WAP que les permitían obtener información en tiempo real sobre los precios de sus productos en los mercados de Dakar. Aunque en su mayoría eran iletrados, aprendieron rápidamente a manejar la tecnología que les posibilitaba negociar de forma más efectiva con los intermediarios, de los que previamente dependían para obtener estas informaciones.

El servicio lo proporciona Manobi, un operador de telefonía celular e Internet de la capital que ha desarrollado un sistema que permite recoger información en tiempo real sobre fluctuaciones y pautas de precios en el mercado, al ser transmitidas de forma instantánea haciendo uso de telefonía celular y la Red. No sólo se benefician los campesinos, pues los intermediarios también aprecian disponer de información actualizada y veraz.



En la vecina Mauritania, la Facultad de Agricultura ha implementado otro sistema de información agrícola, proporcionando esta vez consejos prácticos para el cultivo de la patata a los campesinos iletrados de las zonas rurales. Teniendo esto en cuenta, han desarrollado un particular juego de iconos para representar las prácticas agrícolas tradicionales junto con archivos de audio en las lenguas locales. El resultado ha sido un producto (en forma de aplicación informática) con información de máxima utilidad que puede ser manejado de forma relativamente simple por agricultores iletrados.

En la línea educativa y formativa destacan otra serie de proyectos llevados a cabo en el ámbito escolar. Aunque por fortuna cada vez hay más y más variados proyectos en este campo, destacaremos tres que son pioneros, encontrándose en un grado más avanzado de elaboración. El más antiguo es Telesecundaria, creado en Méjico en 1968, lleva la educación secundaria a aquellas zonas rurales donde difícilmente se podrían instalar centros tradicionales. El programa se basa en emisiones de televisión utilizando el satélite gubernamental Solidaridad 1. Ha tenido tanto éxito que, dada la cobertura del satélite, se ha ido extendiendo por otros siete países de América Central fruto de un acuerdo de cooperación firmado en 1996 (Panamá, 1996; Costa Rica, 1997; Guatemala, 1998; así como Honduras y El Salvador).

Un proyecto similar fue ejecutado en Honduras por USAID. En este caso se utilizaba la radio para que aquellos jóvenes que por edad habían desistido de completar su educación en la enseñanza tradicional pudiesen completar su formación. Además del éxito relativo experimentado, el sistema ha resultado mucho más económico que las escuelas tradicionales, aunque el país continúa sin disponer de los recursos necesarios para alcanzar unas cotas ideales. Por otro lado, en Chile se inicia en 1993 el plan piloto Enlaces que pretendía crear una red de telecomunicaciones y computadores entre 100 escuelas primarias, aunque a finales de 1995 se había superado el objetivo inicial con más de 180 escuelas de primaria y secundaria conectadas. A partir de ese punto se dio un salto adelante convirtiendo la iniciativa en un programa de escala nacional.

Pero no sólo la formación y educación son campos susceptibles para la aplicación de las TIC en la cooperación al desarrollo. Un ejemplo significativo es el programa Kiskaya en el que se utilizaron estas tecnologías para establecer un turismo alternativo



y/o sostenible creando a través de Internet canales promocionales y de comercialización, permitiendo formas de comunicación directa entre consumidores y productores, procurando de esta manera sensibilizar, en la medida de lo posible, sobre el impacto del turismo.

Los pilares sobre los que se asienta este proyecto desarrollado en Haití y la República Dominicana son básicamente tres: comercio electrónico, trabajo cooperativo y en Red y promoción/*marketing* recurriendo a Internet mediante un portal de recursos sobre las formas de turismo alternativo, ecológico y sostenible que ofrece la isla. Introduciendo el comercio electrónico pueden tramitarse también, y de forma directa, reservas, pagos, diseño interactivo de rutas, venta de productos, etc.

En el campo de la prevención/resolución de conflictos y mantenimiento de la paz destaca sin duda alguna el desarrollo denominado *Radio Studio Ijambo* en la región de los Grandes Lagos (ver Hagos, 2001). Las devastadoras imágenes de las matanzas de 1994 en Ruanda vagan aún por nuestras mentes manteniéndose inmanentes en nuestra memoria. Aquellos eventos ocurrieron de forma sistemática y sincronizada, lo cual no es de extrañar si tenemos en cuenta el papel por emisoras como la *Radio-Television Libre des Milles Collines* (RTL) fomentando el odio y la violencia.

En 1995 se instaló en la vecina Burundi la emisora *Studio Ijambo*, que en kirundi significa “palabras sabias”, empleando tanto a tutsis como a hutus para producir una parrilla de unas 15 horas semanales de noticias, actualidad en general, programación cultural y entretenimiento que podía alcanzar una audiencia potencial de hasta doce millones de personas. Por ejemplo, *Umubanyi Niwe Muryango* (Nuestros vecinos, nosotros mismos) era una radionovela que abordaba los tiras y aflojas de dos familias vecinas y el modo en el que afrontaban problemas como la sequía, falta de comida, cotilleos desafortunados, una hija embarazada o discusiones en la aldea.

Las aplicaciones de la radio siguen siendo de lo más variado. El proyecto *Kothmale Internet Community Radio* en Sri Lanka es un ejemplo significativo de como se puede utilizar este medio como interfaz entre las comunidades rurales y la Red. Cada día, la radio local emite un programa de dos horas durante las cuales los locutores comentan información recopilada de páginas en la Red. Los oyentes pueden enviar preguntas o dar a conocer sus diversas inquietudes al indagar en Internet, a las que los locutores



intentan responder, tras una pertinente búsqueda, traduciendo la información a la lengua local y facilitando, por tanto, el acceso a un conocimiento global. Poco a poco, la emisora ha ido construyendo su propia base de datos (también volcada a la lengua vernácula) con la información solicitada de forma habitual. Además, la radio funciona también como un ciber café y proporciona dos puntos de acceso gratuitos en las bibliotecas municipales.

Por último, no podíamos dejar de mencionar el (casi) movimiento de telecentros existente en gran parte de América Latina y el Caribe. Desde sus orígenes, han estado basados en la comunidad local, proveyendo formación y espacios de interacción, siendo, idealmente, ideados, implementados, mantenidos y gestionados con la participación de la comunidad, ya sean iniciativas de tipo privado (microempresas) o sin ánimo de lucro (o ambas). Al igual que otras iniciativas hacia las que hemos apuntado en este apartado, los telecentros no son simplemente proveedores de acceso. En algunos casos se han convertido en agentes de cambio social desarrollando programas comunitarios incidiendo en las necesidades y problemáticas locales.

4. Conclusiones

Ciertamente, salvando la ayuda humanitaria y otras intervenciones similares, se puede decir que no hay desarrollo sin formación, de modo que, cada vez más, este componente resulta ser más relevante en cualquier proyecto de cooperación. Y ya no hablamos sólo de la formación suministrada a las poblaciones destinatarias de los proyectos, sino también la de los propios cooperantes, sea esta formación para la cooperación (inculcando nociones instrumentales técnicas para la implementación de proyectos) o formación de formadores. Precisamente uno de los problemas críticos en la educación para el desarrollo es la escasa disponibilidad de más y mejores instructores, resultando las TIC una herramienta eficaz y económica para la formación de formadores. Encontrar profesores cualificados que quieran ejercer su profesión en países en vías de desarrollo ya es complicado de por sí, siéndolo aún más 'retenerlos' allí, lejos de sus familias, vida y trabajo habitual, durante los periodos de tiempo necesarios para la obtención de resultados mínimamente aceptables.



Desde sus inicios, la Red y su desarrollo hacia las formas hoy conocidas se fundamentó en el trabajo voluntario y cooperativo. Nada indica que ahora vaya a dejar de desarrollarse en ese camino, más bien al contrario. Los movimientos por el *software* libre, aún sin estar ligados necesariamente a las líneas de trabajo de las organizaciones no-lucrativas, vienen funcionando de forma similar, creando redes de ‘voluntarios’ (*hackers*, entre otras ‘criaturas’ de la Red) productoras y disponibilizadoras de servicios, utilidades, aplicaciones (*software* de uso libre) y contenidos (manuales y guías). Así surgieron proyectos de colosales dimensiones como el GNU/Linux, un sistema operativo ‘gratuito’, libre y sostenible. Igualmente y de forma similar a los movimientos de creación y desarrollo de aplicaciones, encontramos las nuevas formas de distribución de contenidos.

Para articular estos dos componentes es necesario otro recurso más, en este caso humano, que además de tener carácter voluntario, esto es, no lucrativo (aunque eventualmente sea necesario recurrir a personal remunerado para ciertas funciones), debe poseer las calificaciones necesarias que estas tareas requieren. La ventaja, o las posibilidades, que ofrecen este tipo de plataformas reside en el hecho de que la colaboración no sea necesariamente presencial (hablamos así de *eVoluntarios*) por lo que puede ser compaginada con otros trabajos o posiciones que de otra forma excluirían la participación. De este modo el trabajo voluntario puede asumirse fácilmente desde el ordenador personal del hogar o puesto de trabajo en los tiempos de ocio, presentándose las posibilidades de asincronía y ubicuidad.

Cuando se trata de llevar la formación a regiones lejanas donde no existen escuelas y otras estructuras educativas formales, las TIC tienen mucho que ofrecer, y no nos referimos necesariamente a los países en vías de desarrollo, pues programas de este tipo se vienen implementando desde hace tiempo en países con poblaciones tradicionalmente dispersas como Australia o Canadá. Combinadas con la educación presencial, las TIC pueden ser utilizadas para trasladar materiales y métodos pedagógicos de grande calidad o incluso impartir clases en las que alumnos y profesor se encuentren en hemisferios opuestos.

5. BIBLIOGRAFÍA*



- ARGIBAY, Miguel; CELORIO, Gema; CELORIO, Juanjo (1997): "Educación para el desarrollo. El espacio olvidado de la cooperación", *Cuadernos de Trabajo de Hegoa*, nº 19.
- BABUT, Íñigo (2003): *E-learning, corporate learning*, Barcelona, Gestión 2000.
- CASTELLS, Manuel (2003): *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Volume II - O Poder da Identidade*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- DALY, John (2003): "Volunteers, Information and Communication Technologies and Development" [en-línea]. Disponible en [consult. 30/09/05]:
<<http://www.developmentgateway.org/download/218111/volunteering.doc>>.
- GRACE, Jeremy; KENNY, Charles; QIANG, Christine (2001): "Information and Communication Technologies and Broad-based Development: A Review of Evidence" [en-línea]. Disponible en [consult. 30/09/05]:
<<http://www.ebookmall.com/ebook/168283-ebook.htm>>.
- HABERMAS, J. (1999): *Historia y crítica de la opinión pública*, México, G. Gili.
- HAGOS, Asgede (2001): "Media Intervention in Peace Building in Burundi - The Studio Ijambo Experience and Impact" [en-línea]. Disponible en [consult. 05/11/04]:
<http://www.usaid.gov/regions/afr/conflictweb/pbp_report.pdf>.
- HAMELINK, Cees (1997): "New Information and Communication Technologies, Social Development and Cultural Change" [en-línea]. Disponible en [consult. 30/09/05]:
<<http://www.unrisd.org/unrisd/website/document.nsf/0/398D6A861127084780256B640051A497?OpenDocument>>.
- KENNY, Charles (2002): "The Costs and the Benefits of ICTs for Direct Poverty Alleviation" [en-línea]. Disponible en [consult. 30/09/05]:
<<http://inet2002.org/CD-ROM/lu65rw2n/papers/u02-a.pdf>>.
- PEÑA LÓPEZ, Ismael (2001): "La coordinación y el trabajo en red. Gestión de las ONG, proyectos y formación webcéntricos: el Campus for Peace" [en-línea]. Disponible en [consult. 30/09/05]:
<<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/penal201/penal201.htm>>.



PEÑA LÓPEZ, Ismael (2002): “Cooperación y voluntariado en red”, *Documentación Social: Trabajo en Red*, nº 129 [Madrid, Cáritas], pp. 187-203.

PEÑA LÓPEZ, Ismael (2005): “E-learning for Development: a model” [en-línea].
Disponible en [consult. 30/09/05]:
<http://www.ictlogy.net/ictlogy/articles/ismael_pena_elearning_for_development.pdf>.

* Para la elaboración del presente artículo han servido como base los materiales proporcionados por la profesora Barbara Phillip del *Knowledge for Development* (LLC) en su Curso *ICT4D: Information and Communication Technologies for Development*.

