



Alberto Guijarro Lomeña
Ingeniero Industrial y Coordinador del Grupo de Sensibilización Escrita de Ingeniería Sin Fronteras – Asociación para el Desarrollo

Las TIC al servicio de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: Claves para optimizar los beneficios

El continuo y rápido desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación abren numerosas posibilidades para la utilización de las mismas como un instrumento que contribuya de manera efectiva al cumplimiento de los objetivos internacionales de desarrollo. Diseñadas y aplicadas adecuadamente, pueden multiplicar los efectos beneficiosos de intervenciones que persigan, por ejemplo, la mejora de la salud, la educación o las técnicas productivas, con la consecuente influencia sobre las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables.

Estamos en el siglo XXI, era de Internet, la inteligencia artificial y la comunicación por satélite; y también, según Naciones Unidas, era de la erradicación de la pobreza. O al menos éste era el objetivo de dicha organización cuando impulsó en la Cumbre del Milenio del año 2000 el más importante y ambicioso (o más bien, necesario y justo) programa orientado a acabar con la pobreza: los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

► **Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)**

Estos objetivos son actualmente un estándar internacional para medir el avance del desarrollo humano de los países pobres. Se encuentran agrupados en ocho

objetivos, que se concretan en 18 metas, estando la última de ellas referida de manera específica a las Tecnologías de la Información y la

como un derecho universal. Esto no quiere decir que las TIC sean un objetivo en sí mismas, sino en realidad una herramienta que puesta al

.....
“Estamos en el siglo XXI, era de Internet, la inteligencia artificial y la comunicación por satélite; y, según Naciones Unidas, era de la erradicación de la pobreza”
.....

Comunicación (TIC). Sin embargo, debido a la posibilidad de aprovechamiento de las mismas de forma transversal, pueden contribuir a la consecución de los demás ODM.

Este hecho y la importancia de las TIC para la satisfacción de las necesidades básicas hace que su utilización deba ser concebida

servicio de las personas puede contribuir a cubrir las necesidades más básicas y a mejorar las condiciones de vida en los países del Sur.

Como se muestra en el cuadro 1, las TIC pueden influir muy positivamente en el acceso de los más pobres a servicios esenciales como la sanidad o la educación, así como

Aplicación de las TIC a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio	
Objetivos y metas de desarrollo	Aplicaciones TIC
<p>OBJETIVO 1. ERRADICAR LA EXTREMA POBREZA Y EL HAMBRE</p> <p>Meta 1: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a un dólar por día.</p> <p>Meta 2: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar el acceso a la información de los mercados y reducir los costes de transacción de los campesinos pobres y comerciantes. - Incrementar la eficiencia, competitividad y acceso a los mercados de las empresas de los países en desarrollo.
<p>OBJETIVO 2. LOGRAR LA EDUCACIÓN PRIMARIA UNIVERSAL</p> <p>Meta 3: Velar por que, para el año 2015, todos los niños y niñas puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la oferta de formación del profesorado a través de las TIC y la formación a distancia. - Mejorar la formación de profesores locales a través del uso de las TIC y las redes que unen a los profesores con sus colegas. - Aumentar la disponibilidad de materiales y recursos educativos de calidad a través de las TIC.
<p>OBJETIVO 3. PROMOVER LA IGUALDAD DE GENERO Y LA AUTONOMÍA DE LA MUJER</p> <p>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 para 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar programas de educación y alfabetización orientados específicamente a las niñas y mujeres pobres usando tecnologías apropiadas. - Influir en la opinión pública sobre la igualdad de género a través de programas de información y comunicación usando una variedad de TIC. - Programas educativos y de formación profesional orientados a niñas excluidas del entorno educacional tradicional (P.ej. usando centros comunitarios en las comunidades, telecentros, etc.)
<p>OBJETIVOS SOBRE SALUD (4, 5, 6) OBJETIVO 4. REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL</p> <p>Meta 5: Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar el seguimiento y la información sobre enfermedades infantiles, salud materna y prevención del SIDA. - Incrementar el acceso a información sobre salud, incluida la información sobre prevención y cuidado del SIDA, a través de contenidos apropiados en los idiomas locales. - Mejorar la oferta de entrenamiento básico y práctico de los trabajadores sanitarios.
<p>OBJETIVO 5. MEJORAR LA SALUD MATERNA</p> <p>Meta 6: Reducir, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad materna en tres cuartas partes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el acceso del personal sanitario rural a la consulta de especialistas y el diagnóstico a distancia. - Facilitar el intercambio de conocimientos y las redes entre los planificadores, sanitarios y grupos de incidencia. - Usar la programación de radio y televisión, y los telecentros para ofrecer información sobre salud en los idiomas locales.
<p>OBJETIVO 6. COMBATIR EL VIH / SIDA, EL PALUDISMO Y OTRAS ENFERMEDADES</p> <p>Meta 7: Detener y comenzar a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/SIDA.</p>	

Cuadro 1.

Aplicación de las TIC a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio	
Objetivos y metas de desarrollo	Aplicaciones TIC
<p>OBJETIVO 7. GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL</p> <p>Meta 8: Detener y comenzar a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves.</p> <p>Meta 9: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.</p> <p>Meta 10: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carecen de acceso al agua potable.</p> <p>Meta 11: Mejorar considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de los barrios más precarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de tecnología de sensores remotos y redes de comunicación para el seguimiento efectivo, gestión de recursos y mitigación de los riesgos ambientales. (P.ej. SIG para combatir la tala ilegal de árboles, la pesca ilegal, la protección de bosques). - Facilitar el intercambio de conocimientos y las redes entre los planificadores, profesionales y grupos de incidencia. - Usar las emisiones de radio y televisión y las redes para compartir información (p.ej. calidad del aire, agua) y alertas (p.ej. tormentas, fuego).
<p>OBJETIVO 8. FOMENTAR UNA ASOCIACIÓN MUNDIAL PARA EL DESARROLLO</p> <p>Meta 12: Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, regulado, previsible y no discriminatorio.</p> <p>Meta 13: Atender a las necesidades especiales de los países menos adelantados</p> <p>Meta 14: Atender a las necesidades especiales de los países en desarrollo sin litoral y de los pequeños Estados insulares en desarrollo.</p> <p>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.</p> <p>Meta 16: En colaboración con los países en desarrollo, elaborar y aplicar estrategias que proporcionen a los jóvenes un trabajo digno y productivo.</p> <p>Meta 17: En cooperación con los laboratorios farmacéuticos, proporcionar acceso a los medicamentos de primera necesidad, y a precios asequibles, en los países en desarrollo.</p> <p>Meta 18: En colaboración con el sector privado, velar por que se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular, los de las tecnologías de la información y las comunicaciones.</p>	<p>(lo siguiente se refiere a la meta 18)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de las TIC para compartir información y acceso de los grupos de discusión a bases de datos especializadas. - Confiar más en el E-Gobierno para servicios a la población. - Uso de las TIC para el seguimiento de los acuerdos canje de deuda. - Promover la colaboración pública-privada para desplegar las TIC en la consecución de los ODM. - Promover el trabajo a distancia que facilitan las TIC para crear trabajos en el sector servicios en los países en desarrollo en áreas como "call centres", introducción y procesamiento de datos y desarrollo de software. - Promover telecentros (no sólo para promover comunicaciones, sino también para crear empleo directo para hombres y mujeres). - Mejorar el aprendizaje de los jóvenes sobre el uso de las TIC para afrontar los retos de la economía del siglo XXI basada en el conocimiento. - Proveer de una base de datos en línea sobre fármacos. - Combinar baja y alta tecnología para conseguir un acceso efectivo, asequible y relativamente ubicuo a las TIC. - Promover la alfabetización digital a través del e-learning. - Desarrollar una masa crítica de trabajadores con habilidades técnicas para suministrar y mantener la infraestructura de TIC. - Desarrollar las capacidades profesionales de los jóvenes en TIC como un medio para aumentar las oportunidades para un trabajo productivo.

Cuadro 1 (continuación).

mejorar la información sobre técnicas productivas y de comercialización de productos agrícolas, entre otros muchos aspectos.

Sin embargo, si no se diseñan de forma adecuada las intervenciones basadas en TIC, los objetivos perseguidos pueden verse imposibilitados. Si éstas no se introducen sobre la base de una estrategia social y política de desarrollo se pueden agravar las desigualdades, favoreciendo sólo a la población mejor situada económica y socialmente y con mayores posibilidades de acceso, discriminando, por ejemplo, a los colectivos más vulnerables (mujeres, pequeñas empresas...), agrandando la brecha digital entre personas con mayores y menores recursos.

Principios básicos

Estas dificultades, fruto de una aplicación inadecuada de las TIC, son, no obstante, evitables. Teniendo en cuenta unos principios básicos es posible que dichas tecnologías se pongan al servicio del desarrollo humano. Entre dichos principios cabe destacar los siguientes:

Las soluciones deben ser diseñadas en base a necesidades, y no a la tecnología. Es necesario anali-



agua, salud, educación...). No es efectivo copiar aplicaciones TIC de países desarrollados a países del Sur, ya que deben ser apropiadas a cada escenario, adaptadas a las peculiaridades económicas, sociales, culturales, políticas, técnicas, etc., para asegurar su sostenibili-

que no haya espacio para soluciones tecnológicas más avanzadas, que también tienen un gran potencial (Ej. Tecnologías de banda ancha para acceso a Internet con fines investigadores), sino que es importante saber elegir las soluciones tecnológicas más adecuadas para cada beneficiario, desde la óptica del desarrollo.

“La importancia de las TIC para la satisfacción de las necesidades básicas hace que su utilización deba ser concebida como un derecho universal”

zar en cada caso si las TIC pueden contribuir al desarrollo, estudiando además intervenciones complementarias (abastecimiento de

dad. Es fundamental, por tanto, realizar servicios que la comunidad realmente necesite y a un coste asumible. Esto no significa

Es imprescindible que las aplicaciones TIC sean diseñadas y desarrolladas con la participación de la comunidad local, así como de instituciones públicas y privadas locales, pues está demostrado que de esta forma se maximiza el éxito de la intervención y su impacto sobre el desarrollo. Esto implica definir, en colaboración con la

comunidad y con instituciones sociales creadas para apoyar las nuevas tecnologías, las necesidades en términos de comunicación (quién quiere comunicarse con quién, por qué y cómo), de información (qué tipo de información se necesita, quién la necesita, cuándo, dónde, con qué objeto...), así como de educación y capacitación.

A la hora de elegir las TIC más apropiadas a cada caso, es preciso estudiar tanto tecnologías nuevas como tradicionales. Por ejemplo, el teléfono, la radio o la televisión constituyen soluciones baratas, sencillas y eficaces de comunica-

ción, pudiendo extenderse entre un mayor número de personas y posibilitando flujos de información útiles para el desarrollo (información meteorológica, avisos de desastres, contenidos educativo-formativos, información sobre mercados...). Los ordenadores, por su parte, incluso sin disponer de conexión a Internet, pueden ser herramientas que mejoran la eficiencia de empresas e instituciones públicas. No obstante, es necesario evaluar adicionalmente las posibilidades y ámbitos de aplicación en países en desarrollo de tecnologías más avanzadas, adaptándolas a las características específicas de los usuarios.

Teniendo en cuenta las pautas anteriores, específicas para la aplicación de TIC, además de otras consideraciones generales que ayudan a mejorar el impacto de las intervenciones (capacitación de usuarios, elaboración de contenidos educativos...), es posible poner las TIC al servicio del desarrollo humano y contribuir así al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Programa de Mozambique: infraestructuras de agua, energía y telecomunicaciones en zonas rurales de Mozambique. Ingeniería Sin Fronteras-Asociación para el Desarrollo. ♦

AGUA, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA LA SALUD EN MOZAMBIQUE

Ingeniería Sin Fronteras-ApD con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), ha comenzado a principios del año 2007 una nueva intervención en Mozambique. El programa pretende actuar en sinergia con otras ONG como Médicos Mundi y Médicos del Mundo.

Mozambique ocupa el puesto 168 sobre 177 según el Índice de Desarrollo Humano de 2005 de Naciones Unidas y es uno de los países menos desarrollados del mundo. ISF llevará a cabo su intervención en la provincia de Cabo Delgado, en el noreste del país, una de las provincias más pobres, con la mayor tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (mueren 241 niños de cada 1000) y el menor porcentaje de partos asistidos por un médico de todo Mozambique.

El programa tiene como objetivo la mejora de las condiciones sanitarias en la provincia de Cabo Delgado, para reducir la mortalidad materno-infantil, así como la erradicación de enfermedades transmitidas por el agua: cólera, diarrea, etc., mediante un programa integral de desarrollo, que tiene las siguientes líneas de actuación:

- Dotación de infraestructuras de agua, saneamiento, energía eléctrica y comunicación en al menos 15 centros de salud rurales existentes en 4 distritos (Montepuez, Ancuabe, Balama y Namuno).
- Refuerzo del Sistema de Información Sanitaria a través de la dotación de infraestructuras y el refuer-

zo de las capacidades en el sector de la informática y las comunicaciones.

- Mejora del acceso a agua potable, saneamiento y educación en prácticas higiénicas en comunidades rurales de la provincia, con más de 20.000 personas como beneficiarios.
- Refuerzo de las capacidades técnicas de otros actores y ONG que están llevando a cabo acciones relacionadas con el acceso a los servicios básicos.
- Sensibilización de profesionales de la ingeniería y universitarios sobre el acceso al agua, la energía, el saneamiento y las comunicaciones.

La duración del programa es de 4 años e incluye la formación de técnicos para asegurar el mantenimiento de las infraestructuras.

En este programa se aplica la experiencia obtenida a lo largo de los años por ISF-ApD en los distintos sectores en que trabaja. En el marco de la segunda línea de acción se ensayará un nuevo modelo de infraestructura de telecomunicación de bajo coste que pueda ofrecer nuevas alternativas a las tecnologías actualmente utilizadas. ISF trabaja en este tipo de sistemas desde 1998 y los ha aplicado en zonas rurales de Perú, Colombia y Cuba. La experiencia, desarrollada bajo el nombre de programa EHAS ha cubierto cerca de 200 establecimientos rurales de salud con ese tipo de tecnologías. Esos proyectos están demostrando ser sostenibles y de fácil transferencia a las autoridades locales e salud.

Ingeniería Sin Fronteras- ApD